

**Environmentalica Fennica 34**

**Ympäristö ylittää oppiainerajat**  
– Arvolatautuneisuus ja monialaisuus koulun  
ympäristöopetuksen haasteina

**Essi Aarnio-Linnanvuori**

**Akateeminen väitöskirja**

Helsingin yliopisto  
Bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta  
Ympäristötieteiden laitos

Esitetään Helsingin yliopiston bio- ja ympäristötieteellisen tiedekunnan  
suostumuksella julkisesti tarkastettavaksi yliopiston Metsätalon salissa 1  
perjantaina 12.1.2018 klo 12.

Helsinki 2018

Ohjaajat:

Dosentti Hannele Cantell  
Kasvatustieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto

Yliopistonlehtori Risto Willamo  
Bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto

Seurantaryhmän jäsenet:

Professori Sirpa Tani  
Kasvatustieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto

Professori Petri Tapio  
Turun kauppakorkeakoulu, Turun yliopisto

Esitarkastajat:

Dosentti Riikka Paloniemi  
Suomen ympäristökeskus

Professori Arja Virta  
Kasvatustieteiden tiedekunta, Turun yliopisto

Vastaväittäjä:

Apulaisprofessori Ilkka Ratinen  
Kasvatustieteiden tiedekunta, Lapin yliopisto

Kustos:

Professori Pekka Kauppi  
Bio- ja ympäristötieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto

Environmentalica Fennica 34

ISSN 1236 3820

ISBN 978-951-51-3835-4 (nid.)

ISBN 978-951-51-3836-1 (PDF)

<http://ethesis.helsinki.fi>

Julkaisija: Helsingin yliopisto

Painopaikka: Unigrafia

Helsinki 2018

Kannen kuva: Verna Linnanvuori

Taitto: Pirita Paananen

## Sisältö

Tiivistelmä	8
Abstract	9
Väitöskirjan osajulkaisut	10
1. Johdanto	11
1.1 Tutkimuksen lähtökohtia	11
1.2 Henkilökohtainen uteliaisuuteni tutkimusaihetta kohtaan	14
1.3. Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset	15
2. Tutkimuksen keskeisiä käsitteitä ja näkökulmia	16
2.1 Ympäristökasvatus, kestävä kehityksen kasvatus, ilmastokasvatus ja ekososiaalinen sivistys	16
2.2 Tieteidenvälisyys ja ympäristöopetuksen monialaisuus	19
2.3 Ympäristövastuullisuus ja ympäristökansalaisuus	24
2.4 Ympäristökasvatuksen päämäärä: vastuullisuus vai kriittinen ajattelu?	30
2.5 Opettaja opetussuunnitelman tulkitsijana	33
3. Tutkimuksen kulku, aineisto, menetelmät ja rakenne	35
3.1 Tutkimuksen kulku lyhyesti	35
3.2 Oppikirja-aineistot ja niiden analyysi	35
3.3 Teemahaastattelut ja niiden analyysi	41
3.4 Osatutkimusten esittely	46
4. Ympäristöaiheiden monialaisuus opetuksen näkökulmasta	49
4.1 Ympäristönäkökulma tutkimuksen rajauksen piiriin kuuluvissa oppiaineissa	49
4.2 Ympäristöaiheiden integroiminen ja monialaisuus opetuksessa	59
5. Ympäristövastuullisuus yleissivistävän opetuksen arvona	64
5.1 Katsomusoppiaineiden ja yhteiskuntaopin oppikirjojen näkökulmia ihmisen ympäristövastuullisuuteen	64
5.2 Opettajien käsitykset ympäristövastuullisuudesta	66
5.3 Vastuullisuuteen kasvattamisen haasteita	70
6. Pohdinta ja johtopäätökset	75
6.1 Tarkasteltujen oppiaineiden ympäristönäkökulmat ja ympäristöaiheiden integroiminen opetukseen	75
6.2 Vastuu ympäristöstä yleissivistävän opetuksen sisältönä	76
6.3 Monialaisen ympäristöopetuksen haasteet ja mahdollisuudet	80
6.4 Tutkimuksen luotettavuus ja rajoitukset	82
6.5 Lopuksi	84
Aineistolähteet	85
Kirjallisuus	87
Artikkelit I-IV	107



## Esipuhe

Ympäristökasvatus kaikessa moninaisuudessaan on ollut keskeinen mielenkiinnon kohteeni jo yli 20 vuotta. Kiinnostuin ympäristökasvatuksesta, ympäristöasioiden oppimisesta ja ympäristövastuuseen kasvamisesta jo perusopintojeni alkuvaiheessa eikä uteliaisuuteni tätä kenttää kohtaan ole sammunut tai sammumassa. Työurani olen tehnyt etupäässä eri kansalaisjärjestöissä ympäristökasvatuksen parissa, joista kymmenen viime vuotta pandapaidassa WWF:llä ensin ympäristökasvattajana ja sitten ympäristökasvatuksen asiantuntijana. Työni on antanut minulle erinomaisen näköalapaikan suomalaiseen ympäristökasvatuksen kenttään mutta se edellyttää myös jatkuvaa oman osaamisen ja ymmärryksen haastamista. Kun samat kysymykset ympäristöopetuksen tieteidenvälisyyden toteutumisesta olivat kummitelleet mielessäni jo vuosia, uskaltauduin ajattelemaan väitöstutkimuksen tekemistä aihepiiristä.

Ympäristökasvatuksen sisältöjen tieteidenvälisyys sekä arvolatautuneisuus ovat alan kirjallisuudessa pitkään kiinnostaneita aiheita. Samantapaista aihepiiriä olisi voinut ryhtyä tutkimaan 1990-luvulla, eikä aihe ole tämän väitöskirjan myötä loppuun käsitelty. Oman tutkimusprosessini ajoittuminen opetus suunnitelmauudistuksen kanssa samoihin vuosiin on vaikuttanut merkittävästi sekä tutkimuksen sisältöön että toivoakseni sen aiheen kiinnostavuuteen myös laajemmassa kasvatuksen kontekstissa. Monialainen opetus herättää väitöskirjan valmistuessa paljon enemmän keskustelua kuin osasin tutkimuksen suunnitteluvaiheessa odottaa. Toivon työstäni olevan iloa paitsi ympäristökasvatuksen tutkimukselle, myös monialaisten oppimiskokonaisuuksien sekä arvokasvatuksen kysymysten kanssa painiskeleville opettajille ja rehtoreille.

Väitöskirjaprosessini on ollut pitkä ja olen matkan varrella saanut tukea ja apua monilta ihmisiltä. Tärkeimmät näistä ovat olleet kaksi ohjaajaani: Hannele Cantell ja Risto Willamo. Molemmilla on erinomainen taito kuunnella, kysyä, haastaa ja kannustaa – ja tehdä tätä kaikkea sopivassa suhteessa. Kiitos, että olette olleet tukenani ja ystävinäni tämän matkan ajan!

Haluan kiittää myös kustostani, professori Pekka Kauppia mahdollisuudesta tehdä ympäristökasvatusta käsittelevä väitöskirja ympäristömuutos ja -politiikka -oppiaineessa sekä kaikista ystävällisistä ja kannustavista sanoista. Kiitokset kuuluvat myös seurantaryhmäni jäsenille professori Petri Tapiolle ja professori Sirpa Tanille, joilta molemmilta olen saanut matkan varrella sekä kannustusta että erinomaisia neuvoja. Haluan kiittää myös opetusneuvos Lea Houtsosta, joka oli mukana tutkimukseni seurantaryhmässä prosessin ensimmäisinä vuosina ennen eläkkeelle jäämistään. Kirjoitusprosessin loppuvaiheeseen vaikuttivat erityisesti väitöskirjani esitarkastajat Riikka Paloniemi ja Arja Virta, joiden oivaltava ja rakentava kritiikki auttoi hiomaan käsikirjoituksesta tämän lopullisen version. Lämmin kiitos avustanne!

Tohtoriopintojeni ja tutkimuksen teon aikana olen saanut tehdä yhteistyötä monien viisaiden ja mukavien ihmisten kanssa. Kiitokset artikkeliyhteistyöstä kuuluvat Inkeri Sutelalle, jonka kanssa yhdessä kirjoittaminen oli opettavaista, hauskaa ja kaikin puolin hyödyllistä. Kiitos myös elämän läpi jatkuvasta ystävydestäsi! Antoisia ja tärkeitä keskusteluja olen saanut käydä lisäksi Anuleena Kimasen, Anna Lehtosen, Niina Mykrän, Panu Pihkalan ja Sakari Tolppasen kanssa. Yhteiset pohdintamme ovat vaikuttaneet ajatteluuni merkittävästi, ja lisäksi teidän avullanne tämä taival on ollut kevyempi kulkea. Professori Sirpa Tanin vetämä maantieteen didaktiikan ja ympäristökasvatuksen tutkimusseminaari on ollut myös tärkeä henkireikä ja vertaistuen paikka. Kiitos etenkin Markus Hilander, Reetta Hyvärinen, Petteri Muukkonen, Heli Ponto, Noora Pyyry, Anna-Leena Riitaoja, Elina Särkelä ja Iida Välimaa!

I also wish to thank Professor Paul Ilsley and Dr. Marianna Vivitsou for the vivid discussions about qualitative research and especially phenomenology that we had. You gave me the important nudge to learn more, which has added both congruence and depth to my dissertation, I believe.

Tutkimukseni on luonteeltaan tieteidenvälinen ja, vaikka opinto-oikeuteni on ollut bio- ja ympäristötieteellisessä tiedekunnassa, olen tarvinnut paljon apua kasvatustieteiden suunnalta. Haluankin kiittää Helsingin yliopiston kasvatustieteellisen tiedekunnan henkilöstöä ja tohtoriopiskelijoita siitä, miten toivotitte toisen tiedekunnan tohtoriopiskelijan tervetulleeksi erilaisille kursseille, kahvipöytäkeskusteluihin ja ylipäättään osaksi yhteisöänne. Lisäksi haluan kiittää tutkimusta varten haastattelemani opettajia heidän antamastaan ajasta ja jakamistaan kokemuksista. Monella tapaa olette olleet kaikkein tärkeimpiä yhteistyökumppaneitani, ja kunnioitan suuresti ammattitaitoanne ja osaamistanne.

Maj ja Tor Nesslingin säätiö on tukenut tutkimustani monin tavoin. Säätiön apurahan turvin sain keskittyä kolmen vuoden ajan yksinomaan tutkimuksen tekemiseen. Lisäksi sain säätiön kautta arvokasta oppia tiedeviestinnästä sekä työpisteen yhteenvedon kirjoittamista varten. Toinen tärkeä työni mahdollistaja on ollut työnantajani WWF Suomi, jossa on sekä suhtauduttu myönteisesti tutkimuksen tekoon työn ohessa että joustettu myöntämällä minulle opintovapaata yli lakisääteisten velvoitteitten. Kiitos tästä etenkin Liisa Rohwederille ja Jari Luukkoselle. Lisäksi haluan kiittää lähimpiä työtovereitani Sanna Koskista ja Hanna Seimolaa toisaalta kärsivällisyydestä ja joustamisesta prosessin aikana ja toisaalta kaikesta siitä inspiroivasta yhteistyöstä, jota olemme ympäristökasvatukseen liittyen yhdessä tehneet.

Lukuisat ystävät ja sukulaiset ovat olleet tukenani ja ilonani tämän pitkän projektin aikana. Erityisesti haluan kiittää pitkäaikaista ystävääni Erja Segerstamia, jonka seurassa olen saanut ajatella ja tehdä ihan muuta kuin tutkimusta, eli viime vuosina erityisesti partiojuttuja. Kiitokset kuuluvat myös Heidi Lokille, joka tarkasti väitöskirjani kieliasun huolellisesti ja asiantuntemuksella. Lisäksi haluan kiittää kaikkia niitä ystäviäni, jotka ovat kommentoineet lukuisia ”Facebook-raadille” osoittamiani kysymyksiä. Parviälly on osoittanut voimansa moneen otteeseen.

Henkilökohtaiset kiitokset haluan osoittaa erityisesti vanhemmilleni, Marjutille ja Tepolle, jotka ovat kannustaneet minua uteliaisuuteen ja oppimiseen läpi koko elämäni. Lapseni Verna, Otso ja Selma ovat olleet ilonani ja pitäneet minut kiinni eläväisessä arjessa. Puolisoani Mikkoa haluan kiittää siitä, että hän kulkee rinnallani niitakin polkuja, joita ei ole itse valinnut. Tätä(kään) en olisi saanut tehtyä ilman sinua, Mikko!

Haagassa syksyllä 2017

*Essi Aarnio-Linnanvuori*

## Tiivistelmä

### **Ympäristö ylittää oppiainerajat – Arvolatautuneisuus ja monialaisuus koulun ympäristöopetuksen haasteina**

Tämä tutkimus tarkastelee ympäristökasvatusta yleissivistävän opetuksen yhteiskuntaa ja arvoja käsittelevissä oppiaineissa. Tutkimuksen tavoite on ymmärtää koulun ympäristöopetuksen monialaisuutta sekä ympäristövastuuseen kasvattamisen eri näkökulmia. Tutkimus tarkastelee ympäristöopetusta erityisesti elämäntietämystiedon, evankelisluterilaisen uskonnon, historian, maantieteen ja yhteiskuntaopin opetuksen yhteydessä. Kyseessä on laadullinen tutkimus, jonka aineisto koostuu peruskoulun ja lukion oppikirjoista sekä aineenopettajien teemahaastatteluista.

Tutkimuksen mukaan opettavan sisällön monialaisuus haastaa erikoistuneen aineenopettajan ja oppikirjan tekijän. Tarkastelluissa oppikirjoissa ympäristöaiheille annettiin niukasti tilaa ja niissä havaittiin virheitä. Monet haastatellut opettajat kokivat epävarmuutta monialaista aihepiiriä opettaessaan. Ympäristöaiheet miellettiin toisinaan ensisijaisesti luonnontieteeksi, mikä vaikeutti historiallis-yhteiskunnallisen tai katsomusoppiaineen oman näkökulman löytämistä aihepiiriin. Haastatteluissa kävi kuitenkin ilmi muutamien haastateltujen into kokeilla ja kehittää opettamistaan. Monialaisuuden aiheuttamat ongelmat tuntuivat ratkeavan, kun toimijalla oli sekä intoa että taitoa. Lisäksi yhdessä tekeminen ja hyvät työpaikan sisäiset henkilösuhteet auttoivat monialaisen opetuksen onnistumista.

Haastatellut esittivät eriäviä näkemyksiä arvokasvatuksesta ja arvolatautuneiden aiheiden opettamisesta. Osa kertoi suosivansa neutraaliutta ainakin joidenkin ympäristöaiheiden kanssa, osa tavoitteli pluralistista keskustelua ja osa pyrki avoimesti edistämään ympäristövastuullisen arvomaailman omaksumista. Itsevarmuus aiheenhallinnasta ja kokemus omasta itsestä arvokasvattajana näyttivät olevan edellytyksiä pluralistiselle opetukselle tai kasvatukselliselle advokaatiolle.

Nuoren mahdollisuudet toimia vastuullisesti esitettiin merkittävästi aikuisen mahdollisuuksia kapeampina sekä haastatteluissa että oppikirjoissa. Koulun todellisuuden ja ympäristökasvatuksen kirjallisuudessa suosittu ympäristötoimintapainotuksen välinen kuilu vaikuttaa tutkimuksen perusteella varsin suurelta. Ympäristökasvatuksen tutkijoiden ja käytännön kehittäjien olisikin syytä pohtia nuoren toimijuutta ja esittää uskottavia ympäristötoiminnan muotoja, joita yläkoulu- ja lukioikäiset nuoret voisivat toteuttaa joko koulussa tai koulun ulkopuolella.

Avainsanat: ympäristökasvatus, monialaisuus, tieteidenvälisyys, ympäristövastuullisuus, kriittinen ajattelu, ympäristökansalaisuus, elämäntietämystieto, uskonto, historia, yhteiskuntaoppi



## **Abstract**

### **Environment crosses subject borders – Value-ladenness and interdisciplinarity as challenges for environmental education at school**

This doctoral dissertation discusses environmental education integrated into social school subjects and the challenges of teaching a cross-curricular, value-laden topic, with a data-set consisting of school textbooks and teacher interviews. The study concentrates on environmental education in school subjects of Lutheran religion, secular ethics, history, social studies, and geography. This is a qualitative study, where the main analysis methods were abductive content analysis and phenomenological analysis.

The findings reveal difficulties in constructing suitable environmental subject-matter for social school subjects, originating from the wicked nature of environmental problems, especially climate change. The analyzed textbooks gave little space for environmental issues, and they included inaccurate information. Both textbook authors and social subject teachers seemed to have difficulties in recognizing the specific environmental content of their own disciplines. However, some interviewees had found such perspectives to environmental issues that draw on their discipline, and were able to use it for promoting critical thinking. Enthusiasm towards the topic and professional agency seemed to promote success in interdisciplinary education.

The interviewees presented different perspectives to teaching value-laden issues. Some preferred neutrality, some aimed for plurality in educational discussion, and some preferred educational advocacy. Self-confidence and an identity as a value educator seemed to support pluralist education and educational advocacy.

In addition, the findings support the view that that environmental education often concentrates too much on promoting insignificant individual behaviors. Even though the interviewees were well aware of significant environmental behaviours, they viewed their pupils' range of action possibilities as narrow. Current school practices and traditions do not support environmental action integrated in school work. Based on the results, I suggest that collective responsibility be promoted in environmental education, and practitioners should develop easy options for youth participation.

Key words: environmental education, interdisciplinarity, crosscurricular education, environmental responsibility, critical thinking, environmental citizenship

## Väitöskirjan osajulkaisut

I Aarnio-Linnanvuori, Essi & Ahvenisto, Inkeri 2013. Koulutuspolitiikka ja realismi ristiriidassa? Kestävä kehitys peruskoulun ja lukion taloustiedon oppikirjoissa. Teoksessa Liisa Tainio, Kalle Juuti & Sara Routarinne (toim.), Ainedidaktinen tutkimus koulutuspoliittisen päätöksenteon perustana, . Helsinki: Suomen ainedidaktinen tutkimusseura.

II Aarnio-Linnanvuori, Essi 2013. Environmental issues in Finnish school textbooks on religious education and ethics [Ympäristöaiheet suomalaisissa uskonnon ja elämäntutkimustiedon oppikirjoissa]. Nordidactica 2013:1.

III Aarnio-Linnanvuori, Essi 2016. Ympäristöaiheiden tietedenvälisyys yleissivistävän opetuksen haasteena aineenopettajien näkökulmasta. Kasvatus & Aika 2016:2, 33-50.

IV Aarnio-Linnanvuori, Essi 2017. How do teachers perceive environmental responsibility? [Miten opettajat ymmärtävät ympäristövastuullisuuden?]. Vertaisarvioitavana oleva käsikirjoitus.

Osajulkaisun I kirjoitin yhdessä Inkeri Ahveniston kanssa. Vastasin osajulkaisussa perusopetuksen oppikirjojen analyysistä, kestävästä kehitystä käsittelevästä kirjallisuuskatsauksesta sekä artikkelin kokonaisuudesta. Osajulkaisut II, III ja IV olen kirjoittanut yksin.

Huomaathan, että viittaan tekstissä osajulkaisuihin niiden roomalaisella numerolla yllä olevan listan mukaisesti, esimerkiksi (III, 44).

# 1. Johdanto

## 1.1 Tutkimuksen lähtökohtia

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan ympäristökasvatuksen ilmenemistä yleissivistävän opetuksen yhteiskuntaa ja arvoja käsittelevien oppiaineiden kontekstissa. Tutkimus kuvaa ympäristöongelmien yhteiskunnallisen luonteen näkymistä perus- ja lukio-opetuksen sisällöissä sekä tarkastelee arvolatautuneen, tieteidenvälisen oppisisällön opettamiseen liittyviä haasteita ja mahdollisuuksia. Neljästä osajulkaisusta koostuva tutkimus keskittyy etenkin yhteiskuntaopin, evankelisluterilaisen uskonnon ja elämäntietämisen oppiaineiden sisältämän ympäristökasvatuksen kuvaamiseen, mutta sisältää myös historian, filosofian ja maantiedon/maantieteen opetukseen liittyvien kokemusten tarkastelua. Kyseessä on laadullinen tutkimus, jonka aineisto koostuu peruskoulun ja lukion oppikirjoista sekä aineenopettajien teemahaastatteluista.

Tieteidenvälisyys on liittynyt ympäristökasvatukseen jo käsitteen historian alkuajoista lähtien. Ensimmäiset ympäristöopetusta ja -kasvatusta 1960-luvulla vaatineet henkilöt olivat etupäässä ympäristökysymyksistä huolestuneita luonnontieteilijöitä, kuten Rachel Carson, Paul Ehrlich ja Stephen Boyden, mutta tästä huolimatta he vaativat luonnontieteellisen ympäristötiedon opettamisen lisäksi yhteiskunnallisten kysymysten käsittelyä ympäristökasvatuksessa (Gough 2013). Kansainväliset järjestöt, etenkin YK ja sen koulutukseen keskittyvä alajärjestö Unesco, olivat merkittävässä asemassa ympäristökasvatusta ja sen tavoitteita määriteltäessä. Ympäristökasvatuksen tavoitteita ja sisältöjä linjattiin kansainvälisissä kokouksissa, kuten YK:n ensimmäisessä ympäristökokouksessa Tukholmassa 1972 sekä Unescon ja YK:n ympäristöjärjestö UNEP:n yhteisessä ympäristökasvatuskonferenssissa Tbilisissä 1977. (Gough 2013; Wolff 2004.)

Näistä jälkimmäisessä laadittuun ns. Tbilisin julistukseen (UNESCO 1978) viitataan ympäristökasvatuksen kirjallisuudessa edelleen ahkerasti ensimmäisenä perusteellisena ympäristökasvatuksen tavoitteiden ja sisältöjen määrittelynä (esim. Chawla & Cushing 2007; Lozano ym. 2013; Huckle & Wals 2015; Schild 2016). Julistus mainitsee ympäristökasvatusta ohjaavina periaatteina muun muassa tieteidenvälisyyden sekä ympäristöaiheiden kompleksisuuden ymmärtämisen. Sen mukaan tieteidenvälistä ympäristökasvatusta tulee toteuttaa hyödyntäen kunkin tieteenalan omaa erityistä sisältöä tasapainoisen ja holistisen näkökulman luomiseen. Julistus nostaa esille myös ongelmanratkaisun ja kriittisen ajattelun taitojen tarpeellisuuden. (UNESCO 1978.) Ihmisen rooli ympäristöongelmien ratkaisijana tulee vahvasti esille: tavoitteena on pyrkiä käytännön toiminnan muuttamiseen.

Tieteidenvälisyys ja monialaisuus ovat tämän tutkimuksen keskeisiä käsitteitä, ja tarkastelen niitä luvussa 2.2. Ympäristökasvatuksen sisältöjen tieteidenvälisyys liittyy ympäristöongelmien kompleksisuuteen ja läpäisevään luonteeseen. Luonnontieteiden avulla voidaan tarkastella luonnossa tapahtuvia muutoksia ja niiden vaikutuksia fyysiseen ja ekologiseen ympäristöön. Ympäristöongelmien syyt ja ratkaisut ovat

kuitenkin ihmisen toimintaan liittyviä kysymyksiä. Ihminen myös määrittelee ympäristömuutoksen ongelmaksi sekä kokee ympäristömuutoksen aiheuttamia seurauksia. Näitä näkökulmia ympäristöongelmiin ja ympäristönsuojeluun voi parhaiten tarkastella humanististen ja yhteiskuntatieteiden avulla. (Huutoniemi & Willamo 2014; Tapio & Willamo 2008; Willamo 2005.)

Ympäristökasvatuksessa on tarpeen pyrkiä kokonaisvaltaiseen tarkasteluun sekä opitun kytkemiseen todellisen elämän ongelmiin. Tällöin yhteiskunnan ja luonnon toiminnan opiskelu ovat oppimiselle yhtä olennaisia. (Scholz 2011.) Kokonaisvaltaisen ympäristökasvatuksen haasteena on kuitenkin yleinen käsitys ympäristön ja yhteiskunnan välisestä vastakkainasettelusta: ympäristön sosiaalista ja kulttuurista ulottuvuutta tai ympäristöongelmien yhteiskunnallisuutta ei tunnisteta. Yhteiskunnan näkökulman sisällyttäminen ympäristöopetukseen antaa välineitä toteuttaa oppijoiden kanssa arvokeskusteluja, kriittisen ajattelun opettelua sekä tulevaisuuskasvatusta. (Barry 2010.) Ympäristökansalaisuutta on usein tarjottu ympäristökasvatuksen päämääräksi (esim. Berkowitz ym. 2009; Koskinen 2010), ja myös siihen kasvattaminen edellyttää yhteiskunnan, kansalaisvaikuttamisen ja arvokasvatuksen sisällyttämistä ympäristökasvatuksen osiksi.

Ympäristökasvatuksen nimellä tapahtuva toiminta ei kuitenkaan kaikilta osin täytä näitä laaja-alaisia tavoitteita, vaan ympäristökasvatukseksi on kutsuttu myös esimerkiksi pelkästään lajintuntemukseen ja ekologiaan keskittyvää luonto-opetusta sekä johonkin ympäristökasvatuksen osa-alueeseen keskittyvää kasvatustoimintaa (Wolff 2004, 20). Suomen kouluissa innokkaimmin ympäristöön ja ekologisesti kestäväan kehitykseen liittyviä aiheita koulussa käsittelevät biologian ja maantiedon opettajat, ja heillä on myös kokonaisvaltaisain näkemys kestävästä kehityksestä. Useimpien muiden oppiaineiden opettajat käsittelevät opetuksessaan vain yhtä tai kahta kestäväan kehityksen osa-alueita. (Uitto 2012, Uitto & Saloranta 2017.) Aineenopettajilla tai aineenopettajaopiskelijoilla voi olla vaikeuksia tunnistaa omalle oppiaineelleen luontevia näkökulmia ympäristöön (III; Goldman ym. 2014).

Osallisuuden ja yhteiskunnallisen muutoksen tavoittelemisen näkökulmat ovat kuuluneet ympäristökasvatuksen osaksi jo pitkään. Kirjallisuudessa on käytetty jaottelua oppimiseen ympäristöstä (education *about* the environment), oppimiseen ympäristössä (education *in* the environment) sekä oppimiseen ja toimintaan ympäristön puolesta (education *for* the environment) jo 1970-luvulta alkaen (esim. Lucas 1972; Robotom 2014 [1984]; Palmer & Neal 1994; Palmer 1998; Cantell & Koskinen 2004; Aarnio-Linnanvuori 2010; Parikka-Nihti & Suomela 2014). Oppiminen ympäristöstä viittaa tietoa ja kriittistä ajattelua painottavaan ympäristökasvatukseen, oppiminen ympäristössä henkilökohtaisiin kokemuksiin ympäristössä ja toiminta ympäristön puolesta todellisen elämän ongelmia ratkovaan ja toimintaa painottavaan yhteiskuntakriittiseen ympäristökasvatukseen (Palmer 1998).

Näistä ympäristökasvatuksen osa-alueista eniten keskustelua on herättänyt kasvatusta ympäristön puolesta, johon on liitetty muun muassa kriittisen ajattelun, arvokasvatuksen ja todellisen elämän ongelmien ratkaisemisen tavoitteita (ks. esim. Fien 1993; Tilbury 1995). Traditiota leimaa vahva yhteiskunnallisen muutoksen tavoittelu (Ferreira 2009). Traditiota on myös kritisoitu: Bob Jickling ja Helen Spork

(1998) pitivät kasvatusta ympäristön puolesta iskulauseena, joka oli muodostumassa doktriinin kaltaiseksi opiksi, eivätkä pitäneet oikeutettuna kasvattaa oppijoita johonkin tiettyyn, ennalta määrättyyn päämäärään, jolloin John Fien (2000) vastasi kritiikkiin kuvaamalla kasvatusta ympäristön puolesta eettisesti kestäväksi kasvatukseksi. Ympäristökasvatuksen sisällöt ovat kiistämättä arvolutautuneita ja poliittisia, ja voivat sikäli aiheuttaa vastakkainasetteluja luokkahuoneessa. Kasvatus ympäristön puolesta ja sittemmin kestävä kehityksen kasvatus (education for sustainable development) on kuitenkin hyväksytty laajasti sekä YK:n että eri valtioiden hallintojen puolelta ympäristökasvatuksen tavoitteeksi. Toisin sanottuna, yhteiskuntaa muuttamaan pyrkivällä ympäristö- ja kestävyyskasvatuksella on eräänlainen virallinen asema. (Ferreira 2009.)

Ympäristökasvatuksella on ollut myös Suomessa valtiiovallan hyväksyntä. Suomalaiseen perusopetuksen opetussuunnitelmaan ympäristökasvatus tuli vuoden 1985 opetussuunnitelmauudistuksessa (Wolff 2004). Kansainvälinen keskustelu kasvatuksesta ympäristön puolesta osuu osittain samoihin vuosiin vuoden 1994 opetussuunnitelmauudistuksen kanssa. Kansallisen opetussuunnitelman perusteiden sisällöissä on nähtävissä kehitys kansallista identiteettiä ylläpitävästä arvomaailmasta moniarvoiseen yhteiskuntaan. Ympäristöstä huolehtiminen on osa perusopetuksen opetussuunnitelman sisältöä kaikissa vuosien 1985, 1994 ja 2004 opetussuunnitelmissa. Vahvimmin se tulee esille vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteissa, joissa ”oppilas on suorastaan ympäristöaktivisti”. (Rokka 2011.)

Vaikka kasvatuksella ympäristön puolesta olisi hallinnon siunaus puolellaan, kaikki opettajat eivät koe asiakseen välittää oppilailleen tietynlaista arvomaailmaa tietoisesti. Toisaalta kasvatustilanteesta on mahdoton sulkea kasvattajan arvomaailmaa ulos. (Cotton 2006; Cotton ym. 2013.) Kasvatuksessa välittyy ns. piilo-opetussuunnitelman kautta sekä tarkoituksella että tiedostamatta monenlaisia viestejä (esim. Winter & Cotton 2012; Cotton ym. 2013). Opettaja voi tietoisesti täydentää opetusta tärkeänä pitämillään näkökulmilla, jolloin opettajan arvomaailma näkyy oppilaille tämän esittämässä esimerkeissä ja sivuhuomautuksissa, täydentävänä opetussuunnitelmana (Moroye 2009; Moroye & Ingman 2013). Lisäksi pidättäytyminen opettamasta eettistä ympäristöajattelua saattaa tarkoittaa ympäristöarvoille vastakkaisten arvojen vahvistamista; neutraalia maaperää ei ole (Benton & Benton 2004). David Orr (1992) onkin huomauttanut kaiken kasvatuksen olevan ympäristökasvatusta.

Per Sund ja Per-Olof Wickman (2011a, 2011b) kirjoittavat ympäristökasvatuksen sosialisaatiosisällöstä, jossa opettaja opetuksen yhteydessä lähettää eräänlaisia metatason viestejä koskien opetuksen sisältöä ja siihen liittyviä merkityksiä. Sosialisaatiosisältö on heidän mukaansa ”lievää suostuttelua” tietyn tyyppisten toimintatapojen suuntaan. Ympäristökasvatusta toteuttava kasvattaja joutuu tasapainottelemaan eettisesti kestävä arvokasvatuksen ja indoktrinaation välillä: milloin on kyse hyväksyttävästä sosialisaatiosta ja milloin indoktrinaatiosta? Ympäristökasvatuksen ”hyvyyttä” ei voi ottaa annettuna (Ferreira 2009). Ratkaisuksi on ehdotettu muun muassa keskittymistä ympäristöetiikan opetukseen ja kriittiseen ajatteluun (Jickling 2009), pluralistista ympäristökasvatusta sekä kasvatuksen uudelleenpolitisoinnista (Öhman 2006; Sund & Öhman 2014; Rudsberg & Öhman 2015). Toisaalta ympäristökasvatukseen on kaivattu avoimesti ekosentristä arvomaailmaa, jossa myös ei-inhimillisellä luonnolla on oikeuksia (esim. Kopnina 2012; Kopnina 2014; Kopnina & Cherniak 2016; Misiaszek 2016).

## 1.2 Henkilökohtainen uteliaisuuteni tutkimusaihetta kohtaan

Tämän tutkimuksen taustalla olevan uteliaisuuden ensimmäiset siemenet kylvettiin jo ympäristönsuojelun perusopintojeni alkuvaiheessa Helsingin yliopistossa, kun tutustuin ympäristökasvatuksen käsitteeseen vasta julkaistun Peruskoulun opetussuunnitelman perusteiden 1994 (1994) sekä erityisesti opetussuunnitelman ympäristökasvatuksellisia tavoitteita tukemaan laaditun pienen kirjan ”Koulu ympäristöä vaalimaan” (Jääskeläinen & Nykänen 1994) välityksellä. Yhdessä tämän kirjan artikkeleista Markku Käpylä (1994) valottaa ympäristökasvatuksen oppiainerajat ylittävää luonnetta ja esittää ennustuksen, jonka mukaan tulevaisuudessa ympäristöopetuksen painopiste siirtyisi luonnontieteellisistä oppiaineista yhteiskuntatieteellisiin, humanistisiin ja taideoppiaineisiin. Tämä ajatus tuntui silloisen nuoren opiskelijan näkökulmasta yllättävältä, hämmentävältä ja jopa jokseenkin mahdottomalta. Toisaalta samoihin aikoihin sijoittuva oivallukseni ympäristöongelmien yhteiskunnallisesta luonteesta antoi tukea Käpylän esittämälle väitteelle. Asia jäi askarruttamaan minua, ja myöhemmin, valmistuttuani ja toimittuani ympäristökasvatukseen liittyvissä työtehtävissä noin kymmenen vuoden ajan, ihmettely jalostui tutkimusideaksi.

Tutkimuksen ensimmäinen lähtökohta oli siis ympäristökasvatuksen monialaisuuden tarkastelu. Rajasin tarkastelun piiriin yhteiskunnallisia aiheita ja näkökulmia käsitteleviä oppiaineita: evankelisluterilaisen uskonnon, elämäntietämisen, historian sekä yhteiskuntaopin oppiaineet. Näillä historiallis-yhteiskuntatieteellisillä ja katsomusoppiaineilla on ympäristökasvatuksen kannalta kiinnostavia näkökulmia, kuten vastuullinen kansalaisuus, osallisuus, etiikka, kriittinen ajattelu ja demokraattinen päätöksenteko. Oppiaineisiin sisältyy erilaisten maailmankatsomusten pohtimista, ja ympäristökasvatuksen kirjallisuudessa maailmankatsomukselliset kokemukset esitetään merkittävänä ympäristösuhteeseen vaikuttavana tekijänä (Pihkala 2011). Lisäksi oppiaineilla on käytännön opetustyössä yhteys: samat aineenopettajat opettavat yleensä useampaa kuin yhtä näistä oppiaineista.

Myös maantieteen tai peruskoulussa maantiedon oppiaineessa käsitellään yhteiskunnallisia näkökulmia ympäristöön. Maantiede on ympäristöopetuksen kannalta sikäli kiinnostava oppiaine, että kestävän kehityksen aihepiirejä on pitkään pidetty sille läheisinä tai mahdollisina aiheina (esim. Cantell ym. 2007; Smith 2013; Tani 2014) ja lisäksi biologian ja maantieteen opettajat ovat Suomessa toteuttaneet erityisen paljon ja laaja-alaisesti kestävän kehityksen kasvatusta osana opetustaan (Niemi 2012; Uitto & Saloranta 2017). Myös oma arkikokemukseni tukee käsitystä biologian ja maantieteen opettajista erityisen aktiivisina ympäristökasvatuksen toteuttajina. Alun perin halusin tarkastella nimenomaan muita oppiaineita kuin ”ympäristökasvatuksen mallioppilasta” maantiedettä, jotta ymmärtäisin ympäristöopetuksen monialaisuuden toteutumista oppiaineittain järjestetyssä opetuksessa. Kaksi oppikirjatutkimusta toteutettuani päätin kuitenkin kutsua teemahaastatteluihin mukaan myös muutaman maantieteen aineenopettajan, koska koin, että ymmärrys maantieteen oppiaineen ympäristönäkökulmista ja oppiaineen roolista ympäristökansalaisuuteen kasvattamisessa olisi avuksi historiallis-yhteiskunnallisten ja katsomusoppiaineiden ympäristönäkökulmien tulkitsemisessä. Maantiede toimii tässä tutkimuksessa siis eräänlaisena peilinä historiallis-yhteiskunnallisille ja katsomusoppiaineille. Kuvaan ja perustelen tekemääni rajausta tarkemmin luvussa 3.

Toinen tarkastelukohteeni, ympäristöaiheiden arvolatautuneisuus, syntyi tutkimuksen aikana. Ensimmäisen tutkimussuunnitelman version kirjoittamisen aikoihin otin lähtökohdaksi silloin voimassa olleiden Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2004 aihekokonaisuuden ”Vastuu ympäristöstä, hyvinvoinnista ja kestävästä tulevaisuudesta”, jonka olemassaolo toimi jonkinlaisena oikeutuksena olettaa, että kaikissa tai ainakin useimmissa oppiaineissa jotenkin käsiteltäisiin ympäristöaiheita. Alkuperäinen ajatukseni oli ollut tutkia sitä, *mitä* ympäristöasioita eri oppiaineissa opetetaan, mutta huomio kiinnittyi aihekokonaisuuden nimen kahteen ensimmäiseen sanaan: vastuu ympäristöstä. Vastuullisuuteen kasvattaminen on arvokasvatusta ja moraalikasvatusta, jolloin kiinnostavaa onkin se, *miten* kasvatuksen piirissä ympäristöön suhtaudutaan ja ympäristön suhteen toimitaan.

### 1.3. Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen yleinen tavoite on ymmärtää yleissivistävän koulun ympäristöopetuksen monialaisuutta sekä ympäristövastuuseen kasvattamisen eri näkökulmia. Pyrin kohti tätä päämäärää kuvaamalla monialaisen ja arvolatautuneen ympäristösisällön käsittelyä historiallis-yhteiskunnallisten ja katsomusoppiaineiden opetuksessa. Vastaan tutkimuksessa näihin tutkimuskysymyksiin:

1. Missä määrin ympäristöaiheiden tieteidenvälisyys, oppiaineiden taustatieteiden ympäristönäkökulmat sekä ympäristökasvatuksen eri osa-alueet tulevat esille yhteiskuntaa ja etiikkaa käsittelevien oppiaineiden opetussuunnitelmissa, oppikirjoissa ja opettajien käsityksissä, ja miten opettajat integroivat ympäristöaiheita opetukseen?
2. Millainen käsitys ihmisen ympäristövastuusta ilmenee yleissivistävän opetuksen oppikirjoissa ja aineenopettajien käsityksissä?
3. Millaisena historiallis-yhteiskunnallisten ja katsomusoppiaineiden aineenopettajat, joilla ei ole luonnontieteellistä koulutusta, kokevat oppiainerajat ylittävän, arvolatautuneen ympäristöaiheen opettamisen?

## 2. Tutkimuksen keskeisiä käsitteitä ja näkökulmia

### 2.1 Ympäristökasvatus, kestävän kehityksen kasvatus, ilmastokasvatus ja ekososiaalinen sivistys

*Ympäristökasvatuksella* viitataan yleensä ympäristöön ja ympäristöongelmiin liittyvään kasvatukseen, oppimiseen ja opetukseen. Ympäristökasvatuksen käsitteen historia juontaa juurensa 1960-luvulla heränneeseen ympäristökeskusteluun, jonka puheenvuoroista tunnetuin lienee Rachel Carsonin vuonna 1962 ilmestynyt teos ”Silent spring” (suom. Äänetön kevät, Carson 1963). Ympäristökasvatuksen (environmental education) käsitettä käytettiin englannin kielessä ilmeisesti ensimmäisiä kertoja vuosikymmenen puolivälin paikkeilla, ja ensimmäinen aihepiiriin keskittyvä akateeminen journali, *Journal of Environmental Education*, perustettiin jo 1969. (Gough 2013.)

Ympäristökasvatuksen ”ympäristö” voidaan käsittää monessa eri merkityksessä. Risto Willamo (2005, 60) kirjoittaa kahden ympäristön ongelmasta: ensimmäisessä tulkinnassa ympäristö käsitetään neutraalisti ihmisen ympärillä olevana ulkopuolisena kokonaisuutena, jota tarkastellaan usein luonnontieteiden keinoin, kun taas toisessa tulkinnassa ympäristö on ”ympäristönsuojelun ympäristö”, jota ihminen muuttaa aiheuttaen samalla ympäristöongelmia. Liisa Suomela ja Sirpa Tani (2004) puolestaan nimeävät kolme ympäristön ulottuvuutta: ympäristö kokonaisuutena, eletty lähiympäristö sekä yhteiskunnallisesti tuotettu ympäristö. Ympäristö kokonaisuutena vastaa pitkälti Willamon ensimmäistä tulkintaa, mutta Suomela ja Tani liittävät sen luonnontieteiden ohella taloustieteille tyypilliseen ajatteluun. Eletty lähiympäristö viittaa yksilön ajatusten, kokemusten, tunteiden ja toiminnan kautta muodostuviin merkityksiin omassa aikaan ja paikkaan sidotussa elämäntilanteissa. Kolmas ulottuvuus puolestaan kuvaa ympäristöä ympäristöpolitiikan ja ympäristönsuojelun näkökulmasta yhteiskunnallisesti ja sosiaalisesti tuotettuna kokonaisuutena, eli tämä ulottuvuus vastaa melko pitkälti Willamon tulkintaa ”ympäristönsuojelun ympäristöstä”. Yhteiskunnallisesti tuotetun ympäristön ulottuvuuteen liittyvät ihmisen valta ja vastuu. Suomelan ja Tanin mukaan ensimmäinen ulottuvuus on usein korostunut kouluopetuksessa, mutta kaikkia kolmea ulottuvuutta tarvitaan sekä koulussa että muussa ympäristökasvatuksessa. Lisäksi Tani (2013) korostaa ympäristön moniulotteisuuden ymmärtämisen tärkeyttä osana kestävän kehityksen aihepiirin opiskelua.

Tässä tutkimuksessa käytän sanaa ”ympäristö” ajoittain kaikissa kolmessa Suomelan ja Tanin (2004) kuvaamassa merkityksessä. Yhteiskunnallisesti tuotettu ympäristö tai ”ympäristönsuojelun ympäristö” kuitenkin korostuvat toisaalta siksi, että tarkastelun kohteena on yhteiskuntaa ja etiikkaa käsitteleviä oppiaineita, sekä toisaalta oman ympäristötieteistä ponnistavan tarkastelukulmani vuoksi. Pysin tarpeen mukaan lauseyhteydessä osoittamaan, millaisesta ympäristön tulkintatavasta kulloinkin on kyse.

*Kestävän kehityksen* käsitteen vakiintuminen 1980-luvun lopulla toi uuden sisällöllisen lisän myös ympäristökasvatukseen. Kestävän kehityksen käsitettä oli käytetty



kansainvälisten ympäristöjärjestöjen strategiassa jo 1980, mutta se tuli laajemmin käyttöön vasta ns. Brundtlandin komission raportin julkaisemisen jälkeen (Wolff 2004, 20). Raportissa kestävä kehitys määritellään kehitykseksi, joka tyydyttää nykypäivän ihmisten tarpeet vaarantamatta tulevien sukupolvien mahdollisuuksia tyydyttää omat tarpeensa. Ihmisten keskinäistä tasa-arvoa korostetaan, ja kestävä kehityksen toteutumisen oletetaan edellyttävän kaikkia yhteiskunnan jäseniä hyödyttävää taloudellista kasvua etenkin köyhimmillä alueilla, kuitenkin riistoon tai muuten kestävämpään toimintaan perustumatta. (Our Common Future 1987.) Kestävä kehitystä kuvataan usein kolmen osa-alueen mallilla, jossa kestävä kehityksen ekologinen, sosiaalinen ja taloudellinen ulottuvuus leikkaavat toisiaan (esim. Connelly 2007; Goodland & Daly 1996; Pawlovski 2008). Toisinaan sosiaalinen ja kulttuurinen ulottuvuus erotetaan toisistaan, jolloin ulottuvuuksia on yhteensä neljä (esim. Tani ym. 2007). Artur Pawlovski (2008) ehdottaa peräti seitsemää kestävä kehityksen ulottuvuutta: moraalista, ekologista, sosiaalista, taloudellista, oikeudellista, teknistä ja poliittista osa-alueita.

Ympäristökasvatuksen tutkimuksen piirissä kestävä kehityksen käsite aiheutti laajaa keskustelua. Osa tutkijoista oli valmiita ottamaan käsitteen käyttöön ja siirtyi käyttämään *kestävän kehityksen kasvatusta* ympäristökasvatuksen rinnalla tai sijalla. Kestävä kehityksen kasvatusta käsitettä suosivat erityisesti ne ympäristökasvatuksen tutkijat ja kehittäjät, jotka olivat aiemmin suosineet kasvatusta ympäristön puolesta. (Ferreira 2009; Palmer 1998.) Kestävä kehityksen kasvatusta puolestapuhujat kiittivät käsitteen myönteistä sävyä: kestävä kehitys ei keskity ongelmiin vaan pyrkii niiden ratkaisemiseen. Sen vaarana ei ole jäädä sisällöiltään suppeaksi luontokasvatukseksi vaan laajan käsitteen sisällä on mahdollista käsitellä hyvin monipuolisia ja kompleksisia aiheita. Lisäksi kestävä kehityksen kasvatusta keskittyy yksilön voimaantumiseen sekä yhteisölliseen muutokseen. (Bonnett 2010; Ferreira 2009.) Ympäristökasvatuksen käsitteen ongelmana pidettiin ekologisesti kestävä kehityksen korostumista sosiaalisen ja taloudellisen kestävyden kustannuksella (Wolff 2004, 28). Kestävä kehityksen kasvatusta on saanut kansainvälisesti vakiintuneen aseman, kun esimerkiksi YK on pyrkinyt edistämään sitä muun muassa kestävä kehityksen kasvatusta vuosikymmenellä 2005–2014 (Huckle & Wals 2015).

Kestävä kehityksen kasvatusta on kuitenkin myös kritisoitu eri perustein. Ensinnäkin, ympäristökasvatuksen parissa ympäristö on aina ymmärretty laajasti, sisältäen sosiaalisen ja kulttuurisen ympäristön ulottuvuuksia, joten käsitteen vaihtaminen voi tuntua tarpeettomalta (Tani ym. 2007). Toiseksi, jotta kestävä kehityksen kasvatusta ideaan voi yhtyä, täytyy ensin hyväksyä kestävä kehityksen käsite, joka kuitenkin on ristiriitainen ja monitulkintainen. John Huckle (1997) kuvaa kestävä kehityksen eri traditioita, joista heikossa muodossa pyritään turvaamaan taloudellisen toiminnan jatkuvuus ja enemmistön kannatus jonkinlaisella sääntelyllä, esimerkiksi ympäristöverotuksella, kun taas vahvassa muodossa kestävä kehitys uudistaa yhteiskuntaa itsenäisesti kehittyviksi, ympäristön huomioon ottaviksi ja tasa-arvoisia toimeentulomahdollisuuksia ylläpitäviksi yhteisöiksi. Vastaavasti kestävä kehityksen kasvatusta kaksi keskeistä kehittäjää, John Fien ja Daniella Tilbury (2002, 3) näkevät kestävä kehityksen keskustelussa kaksi ryhmää. Kestävä taloudellista kasvua tavoitteleva ryhmä ei kannata nykyisen yhteiskunnallisen tai taloudellisen järjestelmän

merkittävää muuttamista, kun taas yhteiskunnallista kestävyyttä tavoitteleva ryhmä vaatii perustavanlaatuisia muutoksia nykyiseen järjestelmään ja keskittymistä sosiaalisen tasa-arvon ja ympäristönsuojelun edistämiseen.

Kestävän kehityksen kasvatus on siis tavoitteiltaan varsin erilaista, kestävän kehityksen käsitteen tulkinnasta riippuen. Koulutuspoliittisissa dokumenteissa kestävän kehityksen ei kuitenkaan yleensä tulkita edellyttävän Hucklen (1997) kuvaaman vahvan muodon mukaisia merkittäviä yhteiskunnallisia muutoksia (ks. Winter 2007). Monitulkintainen käsite antaa kullekin toimijalle mahdollisuuden tulkita sitä omaksi edukseen, minkä vuoksi kestävän kehityksen ohjelmat eivät välttämättä todellisuudessa edistä ongelmien ratkaisua. Tämä on myös kestävän kehityksen kasvatuksen haaste. Esimerkiksi Bob Jickling ja Arjen Wals (2008) kuvaavat kestävästä kehitystä globalisaatiota edistävien voimien tuotokseksi, minkä vuoksi sen suhde kasvatukseen on ongelmallinen. Helen Kopninan (2012) mukaan kestävän kehityksen kasvatuksen moninaiset tulkinnat aiheuttavat riskin siitä, että ympäristökasvatuksen ”ympäristö” unohtuu – seikka, jota kestävän kehityksen ekologisen ulottuvuuden liiasta korostumisesta huolestuneet tahot tuskin tavoittelivat. Kestävän kehityksen kasvatus on käsitteenä kiistämättä antroposentrinen (Bonnett 2010; Kopnina 2012). Lisäksi käsitettä on kritisoitu siitä, että se määrittää ennalta kasvatuksen tavoitteen (esim. Jickling & Spork 1998; Jickling & Wals 2012; ks. myös Ferreira 2009).

Keskustelu kestävän kehityksen kasvatuksen (education for sustainable development) käsitteestä ei kuitenkaan ole toistaiseksi saavuttanut selkeää yksimielisyyttä. Sen ja ympäristökasvatuksen käsitteiden rinnalla on käytetty ja käytetään edelleen esimerkiksi käsitteitä kestävyyskasvatus (sustainability education (esim. Buchanan 2012), education for sustainability (esim. Huckle & Sterling 1997) sekä ympäristö- ja kestävyyskasvatus (environmental and sustainability education (esim. Sund & Öhman 2014). Tuore suomalainen alan tutkijaverkosto SIRENE käyttää ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen käsitettä (ks. Tani 2016). Näiden lisäksi kestävän kehityksen aihepiireihin liittyy lukuisia muita ”kasvatuksia”, kuten tulevaisuuskasvatus (ks. Wolff 2004, 28), monikulttuurisuuskasvatus (Nordström 2008), rauhankasvatus, ihmisoikeuskasvatus sekä globaalikasvatus (Palmer 1998). Ympäristökasvatus ja kestävän kehityksen kasvatus voidaan mieltää sekä lähes synonyymeiksi (esim. Heinonen & Luomi 2008) että melko erillisiksi kasvatuksen suuntauksiksi (esim. Sund & Wickman 2011a, 619). Kumpaakin on lisäksi esitetty toisen osa-alueeksi (Tani ym. 2007). Vaikka kestävän kehityksen kasvatuksen edistämiseen on kansainvälisesti panostettu, John Huckle ja Arjen Wals (2015) arvioivat YK:n kestävän kehityksen kasvatuksen vuosikymmenen saavutukset vähäisiksi, toiminnaksi ”tavalliseen tapaan”, ja kannustavat suuntamaan kasvatusta ympäristökasvatuksen ja kestävän kehityksen kasvatuksen kriittisten traditioiden suuntaan.

Ympäristökasvatuksen ja kestävän kehityksen kasvatuksen rinnalla on viime vuosina alettu käyttää myös *ilmastokasvatuksen* (climate education, esim. Lehtonen & Cantell 2015; Schreiner ym. 2005; Tolppanen ym. 2017) tai ilmastonmuutoskasvatuksen (climate change education, esim. Kagawa & Selby 2010; Ratinen 2016; Shepardson ym. 2012; Wise 2010) käsitettä. Molemmilla käsitteillä viitataan yleensä ilmastonmuutosta käsittelevään opetukseen ja oppimiseen, eli ne ovat sisällöltään samankaltaiset. Siksi käytän tässä lyhyempää ilmastokasvatuksen käsitettä ja viittaan sillä molempien käsitteiden alla käytävään keskusteluun. Tolppanen ym. (2017) perustelevat

erillisen ilmastokasvatuksen käsitteen tarpeellisuutta sillä, että ympäristökasvatus ja kestävä kehitys kasvatus tarkastelevat kasvatusta yleisemmällä tasolla, kun taas ilmastokasvatus tarkastelee nimenomaan ilmastomuutokseen liittyvää kasvatusta, oppimista ja opetusta. Tällöin ilmastokasvatuksessa korostuvat ilmastomuutoksen globaali luonne sekä siihen liittyvät viheliäisen ongelman piirteet.

Uusimman opetussuunnitelmaudistuksen myötä suomalaisessa kasvatustieteessä on ryhdytty melko laajasti käyttämään *ekososiaalisen sivistyksen* käsitettä. Ekososiaalisella sivistyksellä tarkoitetaan pyrkimystä sivistyneeseen ihmiskuntaan, joka ymmärtää tasapainon vapauden ja vastuun välillä, toimii yhteisöllisesti sekä osaa soveltaa yhteiskunnallista ja ekologista tietoa ratkaistakseen erilaisia ongelmia ja tilanteita (Åhlberg ym. 2014). Ekologisesti sivistyneessä yhteiskunnassa ekologiset kysymykset ovat ensisijaisia ja ihmisoikeudet luovuttamattomia. Vakaan talouden vaaliminen tulee maailmanhahmottamisen hierarkiassa kolmantena. Vakaa talous perustuu planetaaristen rajojen ja yhteiskunnan kestävyuden kunnioittamiseen, ja sen avulla on mahdollista huolehtia koko ihmiskunnan perustarpeiden tyydyttämisestä. (Salonen & Bardy 2015.) Ekososiaalinen sivistys mainitaan sekä perusopetuksen (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, jatkossa Perusopetuksen ... 2014) että lukion (Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015, jatkossa Lukion ... 2015) opetussuunnitelman perusteiden arvopohjassa.

Globaaleihin kysymyksiin keskittyvien kasvatuksen alojen parissa työskennellessä ei kuitenkaan ole ehdottoman välttämätöntä sitoutua käyttämään vain yhtä käsitettä. Sopivan käsitteen voi valita konteksti huomioiden. Vaikka ympäristökasvatuksen tavoitteet ja sisällöt on määritelty varsin laajoiksi, kestävä kehitys kasvatus saattaa joissakin konteksteissa auttaa kuvaamaan aihepiirin kompleksisuutta sekä yhteyksiä ympäristön tilan, ihmisten keskinäisen tasa-arvon, ihmisoikeuksien sekä poliittisen päätöksenteon välillä (ks. Fien & Tilbury 2002; Wolff 2004). Toisaalta kestävä kehitys kasvatus on melko pitkä ja abstrakti käsite, ja lyhyempi ja vanhempi ympäristökasvatus saattaa tuntua helpommin ymmärrettävältä. Lisäksi tässä tutkimuksessa ympäristökasvatuksen käsite on luonteva valinta, koska tutkijan mielenkiinto on ensisijaisesti ympäristöaiheiden opetuksessa.

## 2.2 Tieteidenvälisyys ja ympäristöopetuksen monialaisuus

*Tieteidenvälisyttä* (interdisciplinarity) käsitteenä käytetään kahdessa merkityksessä: sillä viitataan toisaalta kaikkeen kahden tai useamman tieteenalan käyttämään tietoa, menetelmiä, käsitteitä ja teorioita yhdistävään toimintaan, yhteistyön syvällisyydestä riippumatta, ja toisaalta tietyn tyyppiseen yhteistyöhön näiden tieteenalojen välillä. Se on siis samaan aikaan kattokäsite ja yksi tieteidenvälisen yhteistyön luokka. Tällöin tieteidenvälisen yhteistyön muita luokkia ovat *monitieteisyys* sekä *poikkitieteisyys*. (Klein 1990; Klein 2010; Mikkeli ja Pakkasvirta 2007.) Monitieteisyudessa (multidisciplinarity) eri tieteenalat tarkastelevat samaa kohdetta toisistaan erillisinä. Tiedon rakennetta ei kyseenalaisteta, vaan kukin tieteenala säilyttää omat erityispiirteensä sellaisenaan. (Klein 2010.) Esimerkki monitieteisestä opetuksesta voisi olla usean opettajan yhdessä toteuttama tieteidenvälistä aihepiiriä käsittelevä kurssi, jossa kunkin oppiaineen opettaja

suunnittelee ja toteuttaa yhden osan itsenäisesti. Esimerkiksi koulun sijaintipaikkakuntaa käsittelevällä kurssilla maantieteen opettaja kertoisi paikkakunnan maantieteestä, biologian opettaja lajistosta ja elinympäristöistä, historian opettaja paikallishistoriasta ja äidinkielen opettaja eritteli paikallisen murteen piirteitä. Tällöin opiskelijat saisivat kyllä monitieteisen kuvan kurssin aihepiiristä, mutta merkittävää keskustelua eri oppiaineiden kesken ei todennäköisesti syntyisi.

Tieteidenvälisessä tutkimuksessa ja opetuksessa tieteenalojen yhdistäminen on syvällisempää kuin monitieteisessä. Tavoitteena on saavuttaa jotakin sellaista, jota erityistieteet eivät yksinään saavuttaisi. Yhteistyö on luonteeltaan proaktiivista, tieteenaloille yhteisiä kysymyksiä kytketään toisiinsa ja samalla lähestymistapoja jäsennetään uudelleen. Kahden tai useamman käsitteiltään ja menetelmiltään läheisen tieteenalan välistä yhteistyötä voidaan kuvata kapeaksi (narrow) tieteidenvälisyydeksi. Sellaisten tieteenalojen, joilla on niukasti tai ei lainkaan yhteistä teoreettista tai metodologista pohjaa, kuten luonnontieteet ja yhteiskuntatieteet, yhteistyötä voidaan kuvata laajaksi (wide) tieteidenvälisyydeksi. (Klein 2010.) Edellä kuvatusta monitieteisestä kurssista tulisi tieteidenvälinen esimerkiksi siten, että opettajat suunnittelisivat koko kurssin sisällön yhdessä siten, että eri oppiaineisiin pohjautuvat osat olisivat selkeästi kytkeytyneet toisiinsa ja kurssin ”tarina” jatkuisi oppitunnilta toiselle.

Poikkitieteellisessä (transdisciplinary) tutkimuksessa ja opetuksessa tieteidenvälinen yhteistyö on vielä syvempää, jolloin tiedonalojen välille rakennetaan merkittäviä yhteyksiä tai luodaan kokonaan uusia tietämyksen alueita. Poikkitieteellisyyteen liitetään usein myös kriittisyys ja yhteistyö akateemisten tieteenalojen ulkopuolelle. (Huutoniemi 2010; Klein 2010.) Poikkitieteellinen suuntaus onkin yleistynyt muun muassa ympäristötutkimuksessa (Huutoniemi 2010), ja ympäristökasvatuksen kirjallisuudessa on myös esitetty vaatimuksia siirtymisestä poikkitieteelliseen suuntaan (esim. Krasny & Dillon 2013; ks. myös Willamo 2005, 288). Yhden kurssin puitteissa on vaikea saavuttaa syvällistä, poikkitieteellistä yhteistyötä eri oppiaineiden opettajien kesken. Kuitenkin, jos samat opettajat pitäisivät esimerkikurssiamme vuodesta toiseen, kokonaisuus hioutuisi ehyemmäksi ja he keksisivät koko ajan lisää integroivia ideoita. Parhaimmillaan kurssin keskeiset ideat kirkastuisivat entisestään eivätkä kuuluisi enää tietyn oppiaineen piiriin vaan olisivat kurssin yhteistä omaisuutta. Tällaista yhteistä viitekehystä kunkin opettajan olisi helppo täydentää oman asiantuntemuksensa ja oppiaineensa näkökulmasta.

Tieteidenvälisyys on kuitenkin haastavaa, koska eri tieteenalojen käyttämät käsitteet ja menetelmät eroavat toisistaan merkittävästi. Kommunikointi vaikeutuu erityisesti laajassa tieteidenvälisyydessä, jossa tieteenalojen välinen ns. käsitteellinen etäisyys on suuri. (Huutoniemi ym. 2010.) Esimerkiksi yhteistyö luonnontieteiden ja yhteiskuntatieteiden välisen rajan yli on haastavampaa kuin luonnontieteiden tai yhteiskuntatieteiden sisällä. Kuvitteellisella tieteidenvälisellä kurssillamme olisi todennäköisesti helppo löytää yhteisiä näkökulmia ja yhtymäkohtia opetussuunnitelmaan vaikkapa biologian ja kemian tai äidinkielen ja historian välille, mutta esimerkiksi biologian ja historian opettajien pitäisi todennäköisesti tehdä enemmän työtä löytääkseen sellaisia näkökulmia, jotka eivät tunnu keinotekoisilta. Tällaisia näkökulmia on kuitenkin mahdollista löytää ja parhaimmillaan yhteistyö itselle etäisen tieteenalan edustajan kanssa voi olla avartavaa, opettavaista ja hauskaa.

Tieteidenvälisyys sopii ympäristökysymysten kaltaisten kompleksisten ongelmien tarkasteluun. Ympäristönsuojeluprosessin tarkastelu tukee tätä käsitystä: ihmisen aiheuttamat muutokset näkyvät luonnonympäristössä, mutta ongelmien syyt, muutoksen määrittelemisen ongelmaksi sekä ongelmien ratkaiseminen tapahtuvat ihmisyyhteisössä, yksilöiden tekemien arvovalintojen ja yhteiskunnallisen päätöksenteon kautta. (Tapio & Willamo 2008; Willamo 2005.) Ympäristöongelmia onkin kuvattu ns. viheliäisiksi ongelmiksi (mm. Dam & Volman 2004; MacMillan & Vasseur 2010; Krasny 2013). Viheliäisen ongelman (wicked problem) käsite on alun perin sosiologinen termi. Sillä tarkoitetaan kompleksista, vaikeasti määriteltävää ongelmaa, jonka ratkaisut eivät ole yksiselitteisiä ja johon liittyy voimakkaita arvostiririitoja ja epävarmuutta (Rittel & Webber 1979).

Hyvä esimerkki viheliäisestä ympäristöongelmasta on ilmastonmuutos. Sen ymmärtäminen edellyttää tieteidenvälistä ajattelua ja tietoa eri tieteenaloilta biofysiikasta yhteiskunnan rakenteisiin ja etiikkaan. Lisäksi ilmastonmuutokseen liittyy tiedon epävarmuuden ongelma. Maapallon ilmasto perustuu kompleksiseen järjestelmään, jossa tapahtuvien muutosten ennakoiminen on vaikeaa. Mitä kauemmas tulevaisuuteen pyritään ennustamaan ja mitä yksityiskohtaisempia arvioita esittämään, sitä suuremmaksi epävarmuus kasvaa. (Hens & Stoyanov 2013; ks. myös Bhaskar ym. 2010.) Ilmastonmuutokseen liittyy suuria eturistiriitoja, kuten ristiriita lyhyen aikavälin taloudellisen edun tavoittelun ja pitkän aikavälin ilmastosuojelun välillä, tai kehittyvien ja kehittyneiden maiden väliset eriävät näkemykset eri valtioiden velvoitteista ilmastopäästöjen vähentämisessä. Globaalin ongelman ratkaisemiseksi ei löydy tahoja, jolla olisi tarpeeksi valtaa ja tahtoa viedä riittävän voimakkaita ratkaisuja eteenpäin. Ne tahot, jotka olisivat parhaassa asemassa ratkaistakseen ongelmaa, kärsivät siitä vähiten ja ovat heikosti motivoituneita tinkimään lyhyen aikavälin eduistaan. (Lazarus 2008.) Vaikka tiedeyhteisö on varsin yksimielinen ihmisen aiheuttaman ilmastonmuutoksen todellisuudesta, ilmastonmuutosta epäilevät tahot saavat paljon näkyvyyttä mediassa. Tämä lisää ihmisten kokemaa epävarmuutta. (González-Gaudiano & Meira-Carrea 2010.)

Ympäristötutkimukseen ja -opetukseen sopiikin sekä kriittistä ajattelua korostava poikkitieteellisyys että laaja tieteidenvälisyys, jossa aihepiiriä tarkastellaan sekä yhteiskuntatieteiden että luonnontieteiden näkökulmista (esim. Willamo 2005). Edellä totesin tieteidenvälisyyden kuuluneen ympäristökasvatuksen piirteisiin jo käsitteen syntyajoilta asti. Ympäristökasvatuksessa on luontevaa pyrkiä kokonaisvaltaiseen tarkasteluun sekä opitun kytkemiseen todellisen elämän ongelmiin (Scholz 2011). Kestävän kehityksen näkökulman tulo ympäristökasvatuksen kirjallisuuteen on säilyttänyt tai jopa korostanut tieteidenvälisyyden merkitystä. Kestävän talouden ja yhteiskunnallisen oikeudenmukaisuuden teemat kuuluvat luontevasti osaksi kestävän kehityksen kasvatuksen sisältöjä. (Palmer & Birch 2009.)

Kouluopetuksessa eri tieteen- ja taiteenaloihin pohjaavat oppiaineet ovat perinteisesti olleet tärkeä opetuksen järjestämistä ohjaava tekijä. Niiden rinnalle on kuitenkin kaivattu keinoja vahvistaa oppiainerajat ylittävien, monimutkaisten ja monitahoisten aihepiirien ymmärtämistä. Kouluopetuksessa ei kuitenkaan puhuta tieteidenvälisestä vaan *monialaisesta* opetuksesta, jolla oppiainerajat ylittävien aihepiirien aiheuttamaan haasteeseen pyritään vastaamaan. (Cantell 2015.) Monialaisen opetuksen katsotaan

vähentävän opetuksen sirpaleisuutta, kytkevän opetuksen todellisen maailman kysymyksiin sekä antavan tilaa oppilaslähtöisille opetusmenetelmille (Applebee ym. 2007; Dam & Volman 2004). Monialaisuuteen voidaan pyrkiä joko opiskeltavan ilmiön tai oppiaineen kautta. Ilmiölähtöisessä eheyttämisessä oppiminen organisoidaan oppijaa askarruttavasta kysymyksestä eli ilmiöstä käsin. Tiedonalalähtöinen eheyttäminen taas organisoidaan tiedonaloista käsin esittelemällä ensin tiedonalojen keskeisiä käsitteitä ja soveltamalla niitä sitten monimutkaisten, todellisen elämän kysymysten tarkasteluun. (Ks. Lonka ym. 2015; Juuti ym. 2015.)

Tieteidenvälistä opetusta voidaan toteuttaa eri tavoin eri tilanteissa, kulloisetkin tarpeet huomioiden. Edellä kuvattu erityinen tieteidenvälinen kurssi on mahdollinen mutta ei kovin yleinen tapa toteuttaa monialaista opetusta, sillä suurin osa opetuksesta tapahtuu oppiaineiden omilla oppitunneilla. Opettajat voivat kuitenkin käsitellä toisiaan tukevia sisältöjä eri oppiaineissa yhtä aikaa mutta suunnitella osuutensa itsenäisesti. Vahvempaan monialaisuuteen päästään tiiviissä yhteistyössä suunnitellussa rekonstruoidussa opetuksessa. Tällainen opetus yhdistää käsitteitä eri tieteenaloilta oppiainerajat ylittävään opetuskeskusteluun. Se vaatii onnistuakseen opettajilta tiivistä yhteistyötä, uuden opiskelua ja henkilökohtaista sitoutumista. (Applebee ym. 2007.) Opettaja voi toteuttaa monialaista opetusta myös yksin. Tällöin hän sisällyttää tieteidenvälisiä sisältöjä, näkökulmia tai menetelmiä oman oppiaineensa opetukseen. (Juuti ym. 2015; Savage 2012.) Vaikka opetussuunnitelma ei eksplisiittisesti edellyttäisi ympäristöaiheiden käsittelyä oppiaineessa, opettaja voi täydentää opetussuunnitelmaa tärkeänä pitämällään aiheella (Moroye 2009).

Esimerkki tieteidenvälisestä korkeakouluopetuksesta on Jame Schaeferin (2006) kuvaus yliopistotason tieteidenvälisestä sivuainekokonaisuudesta koskien ympäristöetiikkaa. Kokeilussa oli mukana useiden eri tieteenalojen opettajia ja siinä pyrittiin korvaamaan aiempi monitieteinen opiskelu tieteidenvälisellä kokonaisuudella. Opiskelijat tekivät usean tieteenalan professorien tuella energian kulutukseen ja energiapolitiikkaan liittyvät tutkimusprojektit, joiden tavoitteena oli tuottaa konkreettisia kehittämisehdotuksia Yhdysvaltain ympäristö- ja energiapolitiikkaan. Kokemus oli opiskelijoille innostava ja avartava, ja he saivat kurssin aikana merkittäviä uusia oivalluksia ja pystyivät yhdistämään eri tieteenalojen johdantokursseilla oppimaansa yhdeksi, mielekkääksi kokonaisuudeksi. Kurssilla pyrittiin todelliseen vaikuttavuuteen, ja opiskelijoiden laatimat suositukset saatettiin senaattorin avustajan välityksellä Yhdysvaltain senaatin käsittelyyn. Kurssi oli kuitenkin varsin laaja ja työläs sekä opiskelijoille että opettajille. Kehittämissuunnitelmana Schaefer esittää hieman rajatumpaa tutkimusaihetta opiskelijoille sekä politiikan tutkimuksen professorin mukaan ottamista.

Suomalaisessa koulussa ympäristöön ja kestäväen kehityksen teemat ovat pitkään olleet oppiainerajat ylittäviä teemoja. Ympäristökasvatuksen käsitteestä luovuttiin Lukion opetussuunnitelman perusteissa 2003 ja Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2004 ja sitä korvaamaan otettiin kestäväen kehityksen käsite. Teema sisältyi läpäisyperiaatetta noudattaviin aihekokonaisuuksiin monien muiden monialaisten aiheiden ohella (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, Lukion opetussuunnitelman perusteet 2003). Aihekokonaisuuksien toimivuuden arvioinnin yhteydessä opettajat ja rehtorit pitivät niiden teemoja yleisesti ottaen tärkeinä, mutta niiden toteuttaminen käytännössä ei kuitenkaan kaikissa kouluissa tapahtunut toivotussa

laajuudessa. Vain kymmenesosassa kouluista opettajat katsoivat aihekokonaisuuksien näkyvän koulun tuntijaossa selvästi tai erittäin selvästi, kun taas peräti kolmasosan mukaan ne eivät näkyneet tuntijaossa lainkaan. (Niemi 2012.) Kestävän kehityksen aihekokonaisuus integroiti opettajien mukaan selkeimmin biologian ja maantieteen opetukseen (Niemi 2012; Uitto & Saloranta 2012). Oppilaiden näkökulmasta kestävän kehityksen aihepiireistä opittiin eniten oppitunneilla, mutta myös koulun arjessa sekä eri oppiaineiden yhteisessä opetuksessa (Uitto 2012).

Syksyllä 2016 käyttöön otetussa peruskoulun opetussuunnitelmassa (Perusopetuksen ... 2014) aihekokonaisuuksista on luovuttu. Oppiainerajat ylittävien teemojen käsittelyyn ohjataan toisaalta nimeämällä keskeisiä laaja-alaisia osaamisalueita, jotka on integroitu eri oppiaineitten tavoitteisiin ja sisältöihin, ja toisaalta velvoittamalla koulut toteuttamaan vuosittain erityisiä monialaisia oppimiskokonaisuuksia. Arvopohjassa ei puhuta ympäristökasvatuksesta eikä kestävästä kehityksestä vaan näiden tilalle on tullut ekososiaalisen sivistyksen käsite. Kestävän kehityksen teema sisältyy kuitenkin selkeästi laaja-alaiseen osaamisalueeseen L7 ”Osallistuminen, vaikuttaminen ja kestävä tulevaisuuden rakentaminen” ja siihen viitataan myös muutamissa muissa osaamisalueissa, kuten itsestä huolehtimisen ja arjen taitojen sekä tieto- ja viestintäteknologian osaamisalueissa. (Perusopetuksen... 2014.) Lukion uudessa opetussuunnitelmassa aihekokonaisuudet säilyvät pääpiirteissään saman sisältöisinä kuin aiemmin. ”Kestävä kehitys” -aihekokonaisuudesta on tullut ”Kestävä elämäntapa ja globaali vastuu”. Monialaisia oppimiskokonaisuuksia lähinnä vastaava oppiainerajat ylittävää opetusta tukeva rakenne koostuu teemaopintokursseista, joiden tavoitteena on eheyttää opetusta ja yhdistää eri tiedonaloja. (Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015.)

Oppiaineittain järjestetty kouluopetus ei automaattisesti tue tieteidenvälistä ajattelutapaa. Monialaista opetusta saatetaan toisinaan suorastaan vastustaa. Kuten Schaefer (2006) toteaa, monialainen opetus ja oppiminen on sekä opettajalle että oppijalle työlästä. Eri aloja edustavien opettajien yhteistyönä toteutettavien kurssien riskinä on opetuksen jääminen sirpaleisen monitieteisyyden tasolle, jossa oppilaat eivät löydä yhteyksiä erilaisten näkökulmien välille. Osa oppilaista saattaa suhtautua laaja-alaiseen tarkasteluun vastentahtoisesti, koska kokee joutuvansa pois omalta mukavuusalueeltaan. (Applebee ym. 2007; Feng 2012; Lam ym. 2013.) Monialaisen ympäristöopetuksen ongelmana on, että vastuu ympäristöstä ja kestävästä tulevaisuudesta mielletään kuitenkin kouluissa ensisijaisesti luonnontieteellisten oppiaineiden sisällöksi. Erityisesti sen katsotaan kuuluvan biologian ja maantieteen piiriin (Uitto & Saloranta 2017). Historiallis-yhteiskunnallisen tai katsomusoppiaineen aineenopettaja ei välttämättä tunnista oman oppiaineensa näkökulmaa ympäristöaiheisiin. Lisäksi monialaisen ympäristöopetuksen tiellä on monenlaisia käytännön haasteita, kuten kiire, yhteen sopimattomat lukujärjestykset ja koulun johdon tai koulukohtaisen opetussuunnitelman tuen puute. (III; Dymont ym. 2015; Lam ym. 2013; Norden 2016.)

## 2.3 Ympäristövastuullisuus ja ympäristökansalaisuus

*Ympäristövastuullinen käyttäytyminen* tarkoittaa tietoista pyrkimystä minimoida ihmisen toiminnan kielteisiksi koettuja ympäristövaikutuksia (Kollmuss & Agyeman 2002; Jensen 2002). Ihmisen vastuu ympäristöstä voidaan kuitenkin ymmärtää laajempänä aiheena kuin vain käyttäytymisen vastuullisuutena: velvollisuudentuntona ja tietoisuutena (esim. Eden 1993), ympäristöön ja luontoon liittyvien itseisarvojen tunnustamisena (esim. Kopnina 2014) sekä oikeuksien myöntämisenä tuleville sukupolville (esim. Weiss 1990). *Ympäristövastuullisuus* voidaan käsittää yksilöiden tai yhteisöjen vastuuna ympäristöstä. Se voi olla taaksepäin suuntautunutta, jolloin siihen liitetään syyllisyyttä menneistä teoista. Yksilöiden tilanteet ja mahdollisuudet toimia vastuullisesti kuitenkin vaihtelevat, ja voi olla kohtuutonta edellyttää yksilöltä tietynlaista vastuullista toimintaa, jos siihen ei käytännössä ole realistisia mahdollisuuksia. Vastuullisuus voi olla myös eteenpäin suuntautunutta, jolloin vastuun kantamista odotetaan toimijalta ennen muuta tulevaisuudessa. Jotta yksilöltä voidaan odottaa vastuullista toimintaa, sille tulee olla kohtuulliset edellytykset. (Fahlquist 2009; Middlemiss 2010.) Esimerkiksi työmatkan kulkemista julkisella liikenteellä voi pitää osana yksilön vastuuta ainoastaan silloin, jos kodin ja työpaikan välillä liikennöi suhteellisen sujuva julkisen liikenteen linja. Tilannesidonnaiset tekijät ovatkin keskeinen este yksilöiden ympäristövastuulliselle toiminnalle (Cantell 2005).

*Ympäristötoiminta* on Bjarne Bruun Jensenin ja Karsten Schnackin (1997) mukaan ympäristöongelmien ratkaisemiseen suunnattua toimintaa, ja toiminnan toteuttaja suunnittelee itse tekemänsä toimenpiteet. Ympäristövastuullinen toiminta voi olla suoraa tai epäsuoraa, riippuen siitä, vaikutetaanko ympäristöongelman ratkaisemiseen suoraan vai välillisesti. Lisäksi toiminta voi olla yhteisöllistä tai yksilöllistä. (Jensen 2002.) Paul C. Stern (2000) erottaa neljä erityyppistä tapaa, joilla yksilö voi toimia ympäristövastuullisesti. Ympäristöaktivismi on sitoutunutta osallistumista ympäristöjärjestöjen toimintaan tai esimerkiksi ympäristöön liittyviin mielenilmauksiin. Ei-aktivistinen julkinen toiminta viittaa sellaiseen ympäristöliikkeen tukemiseen, jossa ei itse varsinaisesti toimita aktivistina mutta ilmaistaan kuitenkin kannatusta esimerkiksi lainsäädännön tiukentamiselle. Tulkitsen Sternin tekstiä siten, että esimerkiksi vetoamuksen kokoaminen olisi aktivismia mutta vetoamuksen allekirjoittaminen ilman aktiivista roolia sen laatimisessa olisi ei-aktivistista toimintaa. Yksityisen piirissä olevaan ympäristötoimintaan puolestaan kuuluvat erilaiset arjen ympäristöteot, kuten kodin lämmitysjärjestelmän valinta, kodin jätehuolto ja kuluttamalla vaikuttaminen. Lisäksi Stern mainitsee muiden ympäristön kannalta merkittävien käyttäytymisen muotojen ryhmän, joka viittaa lähinnä yksilön toimintaan erilaisten organisaatioiden jäsenenä.

Yksilöiden ympäristövastuullisen toiminnan taustalla olevia tekijöitä on tutkittu lukuisissa, laajoissa tutkimuksissa eri puolilla maailmaa. Keskeisistä tekijöistä vallitsee melko yksimielinen näkemys: ympäristövastuullinen henkilö arvostaa ympäristöä, tietää ympäristöasioista, kokee ympäristökysymykset henkilökohtaisesti merkityksellisiksi ja uskoo voivansa vaikuttaa niihin. (Chawla & Cushing 2007; ks. myös Hungerford & Volk 1990; Stern 2000.) Samaten ympäristövastuullisilla aikuisilla on yleensä saman tyyppisiä merkittäviä elämäkokemuksia. Näihin kuuluvat lapsuuden luontokokemukset sekä roolimalli tai läheinen henkilö, joka on rohkaissut heitä toimimaan ympäristön



puolesta. Lisäksi monet ympäristövastuulliset yksilöt ovat toimineet jossain luontoon tai ympäristöön liittyvässä kerhossa tai vastaavassa. Ympäristön pilaantumisen todistaminen henkilökohtaisesti merkittävän paikan yhteydessä on myös monen ympäristövastuullisen aikuisen jakama kokemus. (Chawla & Cushing 2007.) Ympäristötiedon ja ympäristövastuullisen käyttäytymisen välillä ei kuitenkaan ole selkeää syy-seuraussuhdetta. Toisin sanoen, ympäristötiedon lisääminen ei automaattisesti lisää ympäristövastuullista käyttäytymistä. (Kollmuss & Agyemann 2002.)

Vastuu ympäristöstä mielletään usein erilaisiksi yksilön velvollisuuksiksi, joiden täyttämättä jättämisestä tunnetaan syyllisyyttä (Middlemiss 2010). Ympäristövastuun yksilöllistämistä on kuitenkin myös paljon kritisoitu. Esimerkiksi Jessica Fahlquist (2009) korostaa, ettei yksilön harteille voi sälyttää taaksepäin suuntautunutta vastuuta sellaisista teoista, joille ei ole ollut kohtuullisia vaihtoehtoja ja painottaa instituutioiden suurta vastuuta ympäristön tilasta. Myös Lucy Middlemiss (2010) pitää tärkeänä, että yksilön vastuuta tarkastellaan aina tilanteen mukaan. Hän esittää kontekstuaalisen ekologisen jalanjäljen mallia vastuullisen kuluttamisen määrittelemiseen. Ihmisen velvollisuuteen toimia kestäväen ekologisen jalanjäljen piirissä vaikuttavat neljä kapasiteettia: kulttuurinen kapasiteetti, joka viittaa yksilön kulttuuriin normeihin ja arvoihin, organisaatioiden kapasiteetti, joka viittaa yksilön elämän piirissä olevien organisaatioiden antamaan tukeen vastuullisuudelle, kuten sopimuksiin yhteisistä ympäristötavoitteista tai vakiintuneisiin ympäristövastuullisen arjen käytäntöihin, infrastruktuurinen kapasiteetti, joka viittaa kestävien tuotteiden ja palveluiden saatavuuteen, sekä henkilökohtainen kapasiteetti.

Emily H. Kennedy ja Amanda Boyd (2016) sekä Greg Misiasek (2016) puolestaan pitävät ympäristövastuun individualisointia uusliberaalin arvomaailman piirteenä. Uusliberalismissa markkinoiden logiikka on keskeinen yhteiskunnan toimintaa ohjaava periaate, ja useiden kompleksisten ongelmien käsittely sälytetään yksilön vastuulle. Uusliberalistisessa yhteiskunnassa ympäristövastuullinen kansalainen ei lähde edistämään yhteiskunnan rakenteellista uudistamista vaan ajattelee ympäristönsuojelun koostuvan yksilöiden toteuttamista pienistä teoista.

Lisäksi individualisoitu vastuu tarkoittaa usein ympäristövastuun epätasaista jakautumista sukupuolten välillä. Uusliberalistisessa yhteiskunnassa yksityinen alue on erityisen arvostettua, kun taas julkinen toiminta-alue saatetaan nähdä kielteisenä tai ainakin vähemmän kiinnostavana. Historiallisesti yksityinen alue on kuitenkin sitonut yhteiskunnan heikossa asemassa olevia väestöryhmiä, kuten naisia ja etnisiä vähemmistöjä, ja toiminnan vapaus julkisessa tilassa on kuulunut vain tietyille ryhmälle, sosiaalisesti konstruoiduille ”kunnan kansalaisille”. (Misiasek 2016.) Pienten tekojen ympäristövastuullisuus kodin piirissä tarkoittaa usein raskaampaa työtaakkaa naisille sekä sitä, että naiset pyrkivät olemaan miehiä aktiivisempia yksilöllisen ympäristövastuun kantamisessa. Tämä saattaa kuitenkin johtaa epätasa-arvoon perheiden sisällä, mikä on ristiriidassa kestäväen kehityksen tasa-arvoa edistävien periaatteiden kanssa. (Kennedy & Boyd 2016.)

Ympäristöongelmien ratkaisuja on siis mahdollista etsiä sekä rakenteelliselta, yhteiskunnalliselta tasolta että henkilökohtaiselta, elämäntavan tasolta. Jotta yksilö voi osallistua ympäristöongelmien ratkaisemiseen, hänen täytyy löytää yhteys

molempiin tasoihin. (Jensen 2002, 332.) Ympäristövastuullisuuden käsitteellä on yhteisiä piirteitä *ympäristökansalaisuuden* ja ympäristöoikeudenmukaisuuden kanssa. Kaikki tarkastelevat ympäristöä jossakin määrin yksilön kautta. Oikeudenmukaisuuden näkökulmasta keskeistä kuitenkin on yksilön asema ympäristöongelmista kärsivänä osapuolena sekä oikeus hyvään ympäristöön. Ympäristökansalaisuuden näkökulmasta yksilö on yhteiskunnan jäsen ja aktiivinen toimija, jolla on velvollisuus huolehtia ympäristöstään mahdollisuuksiensa mukaan. (Middlemiss 2010.)

Ympäristökansalaisuuden käsite palvelee tarvetta sisällyttää ympäristökasvatukseen toimintaa ja yhteiskunnallisia näkökulmia. Kansalaisuuden käsite on perinteisesti ymmärretty jonkin valtion kansalaisuutena oikeuksineen ja velvolluuksineen, mutta se on sitemmin moninaistunut käsittämään erilaisia näkökulmia ja kerroksia, laissa määritellystä kansalaisuudesta asenteisiin ja identiteettiin kytkeytyvään maailmankansalaisuuteen (Heater 1999; Maas 2013). Kansalaisuus voidaan siis käsittää myös valtion tai virallisen yhteiskunnan rakenteista erilliseen ryhmään kuulumisena. Esimerkiksi Lonnie R. Sherrod, Constance Flanagan ja James Youniss (2002) mainitsevat kansalaisuuteen kuuluvan kyvyn tarkastella yhteistä hyvää laajemmin kuin oman välittömän edun näkökulmasta.

Perinteiseen kansalaisuuskäsitykseen verrattuna ympäristökansalaisuus on epätäsmällinen käsite: ympäristökansalaisen oikeudet ja velvollisuudet monimutkaisten ympäristökysymysten suhteen eivät ole selkeitä. Käsitteenä ympäristökansalaisuus muistuttaa maailmankansalaisen käsitettä, mutta sillä on kuitenkin selkeä ympäristökeskeinen näkökulma yleisen ihmiskuntaan kuulumisen lisäksi. (Davies & Pitt 2010.) Ympäristöön liittyvien yhteiskunnallisten oikeuksien ja velvolluuksien näkökulmien ohella ympäristökansalaisuus voidaan siis määritellä myös ei-kansallisesti, joko globaalina ympäristökansalaisuutena tai yksilön tasolla, jolloin henkilökohtainen toiminta tulkitaan poliittiseksi (Dobson & Bell 2006; Vihersalo 2017). Misiaszek (2016) vie planetaarisen kansalaisuuden kuvauksessaan ympäristökeskeisyyden niin pitkälle, että ehdottaa mahdollisuutta kohdella maapalloa kansalaisena, jolla on myös kansalaisen oikeuksia. Alan R. Berkowitz, Mary E. Ford ja Carol A. Brewer (2009) puolestaan määrittelevät ympäristökansalaisuuden motivaatioksi, itseluottamukseksi ja tietoisuudeksi omista arvoista, käytännölliseksi viisaudeksi sekä kyvyksi käyttää yhteiskunnallista ja luonnontieteellistä tietoa toiminnan suunnittelemiseen ja toteuttamiseen. Toisin sanottuna, ympäristökansalaisuuteen kasvattaminen tarkoittaa itsevarmojen ja ympäristötietoisten, toimintaan valmiiden ihmisten kasvattamista. Kehittyvän ja epätäsmällisen käsitteen (ks. Dobson & Bell 2006) tulkintatapa vaikuttaa epäilemättä siihen, millaista kasvatusta ympäristökansalaisuuden nimissä toteutetaan, ja painottuvatko oikeuksien ja velvolluuksien tunteminen vai toiminta ympäristön puolesta.

Ympäristökansalaisuuteen kasvattamiseen liittyvät osallisuuden kokemukset sekä toimijaksi oppiminen. Riikka Paloniemi ja Sanna Koskinen (2005) kuvaavat ympäristövastuulliseen osallistumiseen oppimista niin sanotun spiraalimallin avulla. Ympäristövastuullisen toiminnan myötä osallistuja tai osallistettu henkilö saa kokemuksia, joita hän reflektoi. Onnistumisen ja vaikuttamisen kokemusten myötä henkilö voimaantuu, valtautuu ja jatkaa toimintaansa. Osaamattomuuden ja epäonnistumisen kokemukset sen sijaan saattavat lannistaa osallistujan tai osallistetun

henkilön. Toisinaan hän jopa torjuu ympäristövastuullisen toiminnan. Lannistunutakin henkilöä voi kuitenkin kannustaa jatkamaan ympäristövastuullisen toiminnan jatkamiseen ulkoisten motivaatioiden avulla. Myöhempi onnistumisen kokemus saattaa johtaa voimaantumiseen, vaikka aiemmin elämässä olisikin ollut lannistavia kokemuksia osallistumisesta.

Paloniemen ja Koskisen (2005) mukaan osallistaminen saattaa johtaa myönteisiin kokemuksiin omasta osallisuudesta mutta prosessi on erilainen kuin oma-aloitteisella osallistujalla. Omaehtoinen osallistuja on kiinnostunut ja utelias ympäristövastuullisen toiminnan suhteen, kun taas osallistetun henkilön kiinnostus saattaa herätä prosessin aikana. Osallistetun henkilön kokemus prosessista on kuitenkin herkkä vastoinkäymisille ja saattaa johtaa lannistumiseen tai torjuntaan. Toisaalta myös omaehtoisen osallistumisen kohdalla lannistuminen tai torjunta on mahdollista, jos osallistuja on vasta aloittamassa omaa osallistuvaa toimintaansa eikä saa siihen tukea.

Paloniemi ja Koskinen (2005) korostavat kriittisen reflektion tärkeyttä ympäristövastuulliseen osallistumiseen oppimisessa. Tällä tavoin voidaan arvioida oman tietämisen tapoja sekä rakentaa opituista asioista isompia kokonaisuuksia. Kriittinen reflektio on kuitenkin vaativaa, koska monet yksilön omat toimintamallit ja päämäärät ovat piileviä. Kriittiseen reflektointiin sekä siitä mahdollisesti seuraavan epävarmuuden sietämiseen onkin hyvä saada tukea.

Koulun kontekstissa ympäristökansalaisuutta voidaan harjoitella monin eri tavoin. Esimerkiksi Sanna Koskinen ja Liisa Horelli (2006) kuvaavat liikenteen kehittämiseen liittyvää osallisuuskurssia lukiossa ja siitä saatuja kokemuksia. Innostuneen ja sitoutuneen opettajan vetämällä kurssilla opiskelijat saattoivat saada myönteisiä kokemuksia yhteiskunnallisesta vaikuttamisesta ja osan opiskelijoista usko omiin vaikuttamismahdollisuuksiin vahvistui. Toisaalta osa opiskelijoista koki kurssin vaikuttamisprosessin aikana eteen tulleet vastoinkäymiset lannistavina. Vaikka kurssia pidettiin etupäässä onnistuneena ja hyödyllisenä kokemuksena, ei opiskelijoista tullut yhden kurssin myötä aktiivisia yhteiskunnallisia vaikuttajia. Ympäristövastuullisen kansalaisuuden vahvistaminen edellyttäisikin Koskisen ja Horellin mukaan kehittämistä niin opetuksen, koulun toimintakulttuurin kuin koulun yhteiskunnallisen roolintasolla. Toinen esimerkki ympäristökansalaisuuteen kasvamisesta osana koulutyötä on koulun ympäristöryhmä, jonka jäsenenä oppilas voi päästä osallistumaan koulun päätöksentekoon, saada kokemuksia vakavasti otetuksi tulemisesta sekä harjoitella vaikuttamisen taitoja nykyisyyttä, eikä pelkästään tulevaisuutta, varten (Cincera & Krajhanzl 2013; Lee 2017).

Toiminnan korostaminen ympäristökasvatuksen kirjallisuudessa ei kuitenkaan automaattisesti ole johtanut siihen, että kouluissa toteutettaisiin suoraa tai epäsuoraa ympäristötoimintaa. Bjarne Bruun Jensenin (2002) mukaan koulussa opetettava ympäristötieto ei ole toimintaan orientoivaa. Ympäristöongelmia koskevaa luonnontieteellistä tietoa käsitellään, mutta ympäristöongelmien syistä tai ratkaisuista keskustellaan harvoin. Lisäksi perinteisessä asetelmassa opettaja on tiedon antaja ja oppilas passiivinen tiedon vastaanottaja. Perinteinen ympäristötieto keskittyy siis ympäristöongelmien vaikutuksiin ("mitä tapahtuu"), kun taas toimintaan orientoiva tieto sisältää neljä näkökulmaa: ympäristöongelmien vaikutukset ("mitä"), syyt

(”miksi”), muutoksen strategiat (”miten”) sekä vision (”minne”). (Jensen 2002.) Tämä näkemys tukee käsitystä ympäristökasvatuksen oppiainerajat ylittävästä luonteesta: ympäristöongelmien vaikutuksia luonnonympäristöön käsittelevä tieto kuuluu luonnontieteellisten oppiaineiden opetukseen mutta ympäristöongelmien syitä, ratkaisukeinoja sekä tavoiteltavaa tulevaisuutta on luontevaa käsitellä esimerkiksi historiallis-yhteiskunnallisten ja katsomusoppiaineiden oppitunneilla. Mikä tahansa toiminnallinen oppitunti ei välttämättä ole Jensenin ja Schnackin (1997) kuvamaa määritelmän mukaista ympäristötoimintaa, jos toiminnan tarkoituksena ei ole suoraan tai epäsuorasti ratkaista ympäristöongelmia tai jos toiminta on opettajan päättämää. Ympäristökasvatuksessa olisi kuitenkin mahdollista edistää oppijoiden kriittistä kansalaisuutta sekä kompetenssia toimia toteuttamalla oppijoiden suunnittelemaa ympäristötoimintaa. (Jensen & Schnack 1997; Jensen 2002.)

Jensenin ja Schnackin käsitystä toiminnasta voi pitää varsin vaativana. Esimerkiksi Willamo (2005) pitää ympäristötoimintaa jatkumona, joka alkaa ajattelemisesta, puhumisesta ja kirjoittamisesta ja huipentuu yhteiskunnan ja yksilöiden ympäristön tilaan vaikuttaviin tekoihin.

Ympäristövastuullisuuteen ja -kansalaisuuteen kasvattaminen on osa suomalaisen yleissivistävän opetuksen tavoitteita. Tämän tutkimuksen aineiston keräämisen aikaan vuosina 2012–2013 voimassa olleissa opetussuunnitelmissa yleissivistävän opetuksen arvopohjaan kuuluivat perusopetuksen puolella luonnon monimuotoisuuden sekä ympäristön elinkelpoisuuden säilyttäminen ja lukion puolella elämän kunnioitus ja kestävä kehityksen periaatteiden noudattaminen. Lisäksi sekä perusopetuksen että lukion perusteissa tavoiteltiin oppilaan tai opiskelijan kasvua vastuullisuuteen. (Perusopetuksen ... 2004, 14; Lukion ... 2003, 12.) Molemmissa perusteissa kestävä kehityksen teemat sisältyvät oppiainerajat ylittäviin aihekokonaisuuksiin: peruskoulussa erityisesti aihekokonaisuuteen ”Vastuu ympäristöstä, hyvinvoinnista ja kestävästä tulevaisuudesta” ja lukiossa aihekokonaisuuteen ”Kestävä kehitys” (Perusopetuksen ... 2004, 41; Lukion ... 2003, 26–27), joskin myös muihin aihekokonaisuuksiin sisältyy ympäristökasvatukseen liittyviä teemoja, kuten aktiiviseen kansalaisuuteen, eettiseen pohdintaan ja kriittiseen ajatteluun kasvattamista. Perusopetuksen aihekokonaisuuden tavoitteissa korostuvat ympäristökysymysten ymmärtäminen, havaitseminen ja arvioiminen, mutta tavoitteena on oppia myös toimimaan kestävä tulevaisuuden puolesta. Aihekokonaisuuden keskeisiin sisältöihin kuuluvat muun muassa yksilön ja yhteisön vastuu elinympäristön tilasta sekä ympäristöarvot ja kestävä elämäntapa. (Perusopetuksen ... 2004, 41.) Myös lukion aihekokonaisuuden tavoitteissa korostuu asiatiieto, ymmärrys, osaaminen ja pohtiminen, mutta tavoitteena on lisäksi, että lukiolainen ”osaa ja tahtoo toimia kestävä kehityksen puolesta omassa arjessaan, lukiolaisena, kuluttajana ja aktiivisena kansalaisena” (Lukion ... 2003, 27). Tulkitsenkin näiden opetussuunnitelman perusteiden tavoittelevan yleissivistävällä opetuksella ympäristötietoisuutta, jonka yhtenä näkökulmana on valmius toimia ympäristönsuojelun ja kestävä elämäntavan edistämiseksi.

Opetussuunnitelmauudistuksen jälkeen kestävä kehityksen ja ympäristövastuun näkökulma on entistä painavammin esitetty perusopetuksen arvopohjassa, jossa muun muassa tunnustetaan elämäntavan muutoksen välttämättömyys, toteutetaan muutoksia yhteistoimin sekä ohjataan oppilaita vaikuttamaan yhteiskunnan rakenteisiin

ja ratkaisuihin. Lisäksi ”tunnistetaan kestävä kehityksen ja ekososiaalisen sivistyksen välttämättömyys, toimitaan sen mukaisesti ja ohjataan oppilaita kestävä elämäntavan omaksumiseen”. (Perusopetuksen ... 2014, 16.) Kestävä elämäntavan teema tulee toistuvasti esille läpi koko asiakirjan, kuten esimerkiksi laaja-alaisen osaamiskokonaisuuksien, toimintakulttuurin sekä eri oppiaineiden yhteydessä (Perusopetuksen ... 2014, 20–24, 29). Myös lukion uuden opetussuunnitelman arvoperustassa todetaan ”kestävä elämäntavan ja ekososiaalisen sivistyksen välttämättömyys” vaikka aihepiiriä käsitelläänkin lyhyemmin kuin perusopetuksen opetussuunnitelmassa. Perusopetuksen arvopohjan kaltaista yhteiskunnallisen vaikuttajuuden tavoitetta ei lukion arvopohjassa kestävä elämäntavan osalta esitetä, mutta sen sijaan aihepiiriin on kytketty ympäristön ja kansalaisten hyvinvointia edistävä talous. Koulun toimintakulttuuria käsittelevässä luvussa kuitenkin todetaan, että lukiossa ”rohkaistaan toimimaan oikeudenmukaisen ja kestävä tulevaisuuden puolesta”. Myös ”Kestävä elämäntapa ja globaali vastuu” -aihekokonaisuuteen sisältyy tavoite kasvattaa lukiolaisista vastuullisia toimijoita. (Lukion ... 2015, 13, 16, 37.) Perusopetuksen opetussuunnitelmaa voi pitää ympäristökasvatuksen näkökulmasta kunnianhimoisena. Opetussuunnitelman arvoperustan voi katsoa tukevan Jensenin (2002) esittämän ”aidon” ympäristötoiminnan sisällyttämistä opetuksen osaksi. Kestävä kehitystä edistävä toiminnan rooli on vahvistunut myös lukion opetussuunnitelman perusteissa vuoden 2003 perusteisiin verrattuna.

Ympäristökansalaisuuden kasvaminen ei kuitenkaan ole itsestään selvää, vaikka opetussuunnitelmat sitä tukisivatkin. Pekka Rokka (2011) esittää huolen siitä, että yhteiskunnalliset ja poliittiset oppisisällöt keskittyvät liiaksi yhteiskuntaopin oppiaineeseen, jolloin niitä opiskellaan vain lyhyen aikaa. Aktiivinen kansalaisuus ja kriittiseksi kansalaiseksi kasvaminen ovat keskeisiä sisältöjä ja tavoitteita yhteiskuntaopissa, mutta myös historian oppiaineessa, ja suomalaisessa kouluopetuksessa historian ja yhteiskuntaopin oppiaineilla on pitkä yhteinen didaktinen historia (Ahonen 2000; Arola 2002). Aktiivinen kansalaisuus ei kuitenkaan automaattisesti näy esimerkiksi oppiaineiden oppikirjoissa. Arja Virran (2006) mukaan yhteiskuntaopin oppikirjoille on ollut tyypillistä korostaa kansalaisen virallisia vaikuttamiskanavia ja kuvata yhteiskunnan perusrakenteita ja instituutioita. Kuva kansalaisesta on kuitenkin monipuolistunut 1990-luvulta alkaen. 2000-luvun alkupuolen oppikirjoissa kuvattiin muiden kuin perinteisten virallisten osallistumismahdollisuuksien kirjoja jo varsin laajasti. Virta arvelee muutoksen johtuvan sekä opetussuunnitelmauudistuksista että yhteiskuntaopin oppiaineen didaktiikan parissa käydystä keskustelusta. Toisaalta kansalaisaktiivisuuden edistäminen oli näihin aikoihin myös valtiovallan huolen aihe ja monien osallistamishankkeiden aihe. Yhteiskuntaopin oppikirjat toteuttivat siis sosiaalistamisvelvoitettaan ja valtiovallan toiveita kertomalla vaihtoehtoisista vaikuttamiskanavista.

Ympäristökansalaisuuden kasvamisen esteenä voi olla myös kokemus omien vaikutusmahdollisuuksien vähäisyydestä. Suomalaiset nuoret kokevat usein yhteiskunnalliset vaikuttamismahdollisuutensa melko heikoiksi. Toisaalta he kokevat voivansa vaikuttaa ympäristön tilaan omalla toiminnallaan. Tämä ristiriita liittyy siihen, että yhteiskunnallinen vaikuttaminen koetaan vieraana, mutta kuluttajana tai arjen toimijana vaikuttaminen on tutumpaa ja helpompaa. (Koskinen & Horelli 2006, 22.)

## 2.4 Ympäristökasvatuksen päämäärä: vastuullisuus vai kriittinen ajattelu?

Ympäristökasvatuksen perimmäisen päämäärän määrittelyssä William Scott ja Stephen Gough (2003) näkevät kaksi trendiä: ympäristövastuullisuuden ja voimaantumisen edistämisen päämäärät. Ympäristövastuulliseen käyttäytymiseen pyrkivä ympäristökasvatus oli voimissaan erityisesti 1980-luvulla, ja Harold Hungerfordin ja Trudy Volkin (1990) vastuullisen käyttäytymisen mallia voi pitää tämän positivistisen tradition keskeisenä tuotteena. Käyttäytymistä muuttamaan pyrkivää ympäristökasvatusta kuitenkin kritisoitiin behaviorismista, ja 1990-luvulla sen rinnalla vahvistui kriittiseen pedagogiikkaan tukeutuva ympäristökasvatus, jossa painotettiin toimintaa ja todellisen elämän ympäristöongelmien ratkaisemista (ks. esim. Palmer 1998). Molemmissa tavoitteissa vastaan kuitenkin tulee kysymys ympäristökasvatuksen ja *ympäristöadvokaation* eli ympäristöarvojen puolustamisen suhteesta: missä määrin on hyväksyttävää kasvattajan suostutella oppijaa omaksumaan tietynlaisia arvoja tai arvosidonnaisia toimintamalleja? Voiko ja saako vastuullisuuteen kasvattaa?

Kysymystä vastuuseen kasvattamisesta voidaan tarkastella universaalien arvojen näkökulmasta. Esimerkiksi Louise Sund ja Johan Öhman (2014) tarkastelevat kosmopolitanismin ja universaalien arvojen ongelmallisuutta ympäristökasvatuksen päämääränä usean filosofin kirjoitusten valossa. He esittävät kaksi ympäristö- ja kestävyyskasvatuksen ongelmaa: demokraattisen ongelman liittyen siihen, voiko kasvatuksen tavoitteena olla tietynlaisen arvopohjan edistäminen kasvatuksen kautta, sekä eettisen ongelman liittyen siihen, onko olemassa universaaleja arvoja ja jos ei, onko kasvatus relativismin varassa.

Universaalien arvojen kysymys näyttäytyy Sundin ja Öhmanin (2014) tarkastelukulmasta ongelmallisena. Universaalia ei voida ymmärtää erillisenä niistä valtasuhteista, jotka kulloinkin ovat kussakin yhteiskunnassa voimassa. Universaali näyttää aina paikallisena ja sen ymmärtäminen vaatii ”kulttuurista kääntämistä”. Toisaalta demokraattisen yhteiskunnan poliittisuus toisinaan unohdetaan: demokratiassa ”meidän” lisäksi on aina olemassa myös ”he” eikä kaikkia erilaisia arvoja ole mahdollista sulauttaa yhteen. Konflikti ja erimielisyys ovat osa demokratiaa. Tärkeää on myös intohimo, politiikkaa eteenpäin vievä voima. Universaalien arvojen näkeminen poliittisina antaa kasvatuksen käyttöön poliittisen kielen konsensuskeeseen pyrkivän dialogin sijaan. Universaalien arvojen nostaminen kritiikin yläpuolelle on vaarallista. Kasvatuksen tavoitteena on katsoa maailmaa ja ihmisiä sellaisina kuin ne ovat, ei sellaisina, kuin kasvattajat toivoisivat niiden olevan.

Sundin ja Öhmanin (2014) mukaan ympäristö- ja kestävyyskasvatuksessa tulisi nähdä universaalit arvot osana kasvatuksen prosessia sen sijaan, että niiden omaksumista pidetään kasvatuksen päämääränä. He kannustavat politisoimaan kasvatuksen uudelleen sallimalla konfliktin mahdollisuuden ja tuomalla eriävät intressit näkyviksi. Arvot vahvistuvat käytännön toiminnassa, josta ympäristö- ja kestävyyskasvatus voi olla yksi esimerkki. Erilaisten näkemysten ja ideoiden arvottaminen ja vaihtaminen on olennainen osa ympäristö- ja kestävyyskasvatusta, minkä kautta oppijat tavoittavat ristiriitaisen tiedon merkityksen. Kestävän etiikan perustaan kuuluu myös oman epätäydellisyyden

tarkastelu kestävien ideaalien ohella. Lisäksi ympäristö- ja kestävyyskasvatuksessa on syytä ottaa huomioon tunteiden merkitys. Konflikteihin ja pluralismiin on voitava asennoitua niiden merkityksen viitoittamalla intohimolla.

Ympäristösisältöjen poliittisuus ja arvolatautuneisuus aiheuttavat haasteita oppimiselle. Mark Rickinson ja Cecilia Lundholm (2010) nimeävät neljä oppimisen haastetta ympäristökasvatuksessa: 1) eriävät tulkinnat tehtävänannosta, 2) eriävät tunnetason reaktiot opittavaan sisältöön, 3) opettajan ja opiskelijan eriävät mielipiteet sisällöstä ja 4) eriävät mielipiteet siitä, mikä kuuluu oppiaineen sisältöön. Näistä ensimmäisen he arvioivat olevan yleinen oppimisen haaste, mutta kolmea jälkimmäistä he pitävät erityisesti ympäristöopetuksen erityispiirteinä. Ympäristöaiheiden tieteidenvälisyys liittyy erimielisyyksiin oppiaineiden sisällöistä, kun taas ympäristöongelmiin liittyvät arvo- ja eturistiriidat saattavat aiheuttaa eriäviä mielipiteitä ja tunnetason reaktioita. Oppijan asenteet vaikuttavat siihen, miten uskottavana hän pitää opiskelemaansa sisältöä. Epäluuloinen tai passiivinen suhtautuminen ympäristöopetukseen estää omaksumasta opetettuja tieteellisen ja kriittisen ajattelun taitoja.

*Kriittinen ajattelu* puolestaan tarkoittaa kykyä reflektoida yksilön omaa ja muiden ajattelua: mitä tietää sekä miten ja miksi tietää. Se on siis metakognitiivinen taito. Demokraattisessa yhteiskunnassa kriittinen ajattelu mielletään yleissivistävän opetuksen keskeiseksi päämääräksi eli kaikille kuuluvaksi kansalaistaidoksi. (Dam & Volman 2004; Kuhn 1999.) Kriittinen ajattelu pyrkii tarkastelemaan myös ajattelijan omia poliittisia ja arvolähtökohtia kriittisesti. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kriittinen ajattelu olisi välttämättä neutraalia, vaan kriittisen ajattelun dispositiot on tarpeen huomioida. Kriittinen ajattelu on siis moraalista toimintaa. (Holma 2013.) Kriittisen ajattelun taitojen merkitys on kasvanut entisestään, kun saatavilla olevan tiedon määrä on lisääntynyt. Kriittisen ajattelun avulla voidaan tarkastella tiedon luotettavuutta, tarkasteltavan tekstin tai muun tietolähteen tuottamisen taustalla olevia poliittisia tai muita motiiveja sekä sitä, minkälaisia johtopäätöksiä tietolähteen perusteella voidaan tehdä.

Kriittistä ajattelua opitaan ja opetetaan yleensä jonkin oppiaineen yhteydessä, mutta sitä voidaan opettaa myös erikseen (Marin & Halpern 2011). Kriittisen ajattelun opiskeluun kuuluu todellisen elämän kompleksisten ongelmien tarkastelua. Ajattelun taidot vahvistuvat, kun oppija arvioi ja yhdistelee eri tieteenalojen tuottamaa tietoa. Ympäristöongelmien ”viheliäinen” luonne lisää tarvetta kriittisen ajattelun kehittämiseksi, kun tarkasteltava aihepiiri on sekä tieteidenvälinen että arvolatautunut. (Dam & Volman 2004; MacMillan & Vasseur 2010.) Kompleksisista ympäristökysymyksistä on tarjolla jatkuvasti muuttuvaa tietoa, jonka ymmärtäminen edellyttää erilaisia tietämisen tapoja sekä epävarmuuden sietämistä (Peters & Wals 2013). Kyky ajatella kriittisesti kehittyy iän myötä mutta ei automaattisesti: aikuisilla on keskimäärin enemmän kriittisen ajattelun taitoa kuin nuorilla, mutta kaikki aikuiset eivät koskaan saavuta arvioivan ymmärryksen tasoa, jolla tietoa pidetään epävarmana mutta argumenttien pätevyyttä voidaan kuitenkin vertailla kriittisesti. Toisaalta osa yläkoulu- ja lukioikäisistä nuorista voi olla jo hyvin taitavia kriittisiä ajattelijoita. (Kuhn 1999.)

Miten arvolatautunutta aihepiiriä opetetaan siten, että kriittiselle ajattelulle on tilaa? Clare Palmer (2004) kuvaa neljää erilaista orientaatiota ympäristöeettisten kysymysten opettamiseen. Ensimmäistä hän kutsuu puhtaasti älylliseksi orientaatioksi. Siinä oppijaa

kannustetaan kriittiseen ajatteluun sekä argumenttien analysoimiseen ja kehittelyyn mutta oppijan henkilökohtaisiin uskomuksiin tai toimintatapoihin ei pyritä vaikuttamaan. Eettisen advokaation orientaatioissa on edellä mainittujen lisäksi tavoitteena rohkaista oppijaa pohtimaan ympäristöetiikkaa oman elämänsä näkökulmasta. Tässä orientaatioissa ei kuitenkaan ole valmiita oletuksia pohdinnan lopputuloksesta (muutoksia käyttäytymisessä tms.). Sen sijaan yleisen ympäristöadvokaation traditiossa kannustetaan oppijaa harkittuihin eettisiin valintoihin ympäristön puolesta. Tämä orientaatio ei sitoudu mihinkään erityiseen ympäristöetiikan traditioon toisin kuin neljäs, erityisen advokaation orientaatio, jossa tiettyä ympäristöetiikan traditiota pidetään parempana kuin muita. Palmer toteaa kasvatuksen ensisijaisen päämäärän olevan kriittisen ajattelun harjoittamista, vaikka ympäristöadvokaatiollekin on olemassa hyviä perusteita. Tästä syystä hän pitääkin kahta ensin mainittua traditiota suositeltavampina kuin kahta viimeksi mainittua. Myös Bob Jickling (esim. 2005; 2009) korostaa ympäristöetiikkaa aihepiirinä, jonka tarkasteluun soveltuu kriittinen ajattelu ilman ennalta päätettyjä johtopäätöksiä. Hän suosittelee kytkemään ympäristöetiikan oppijan omaan arkeen, jotta eettinen pohdinta ei jäisi teoreettiseksi ilman kosketusta käytäntöön.

Kriittisen ajattelun ja arvolatautuneen ympäristösisällön opiskelun yhteyttä voi ymmärtää *subjektifikaation* käsitteen avulla. Subjektifikaatiolla tarkoitetaan prosessia, jossa yksilö samaan aikaan alistuu ja ottaa hallintaansa yhteiskunnassa vallitsevia kulttuurisia diskursseja. Se on aktiivista hyväksymistä ja kulttuurisen diskurssin omaksi tekemistä. (Brunila 2009.) Kun ympäristökasvatuksessa annetaan tilaa subjektifikaatiolle, oppijalla on mahdollisuus kyseenalaistaa ja haastaa sekä ennalta määriteltyjä ympäristövastuullisia että ympäristölle haitallisia diskursseja ja ajatusmalleja. Haastaminen ja testaaminen kehittävät oppijan kriittisen ajattelun taitoja ja antavat mahdollisuuden omaksua uskottavimmat diskurssit. Subjektifikaatio ei tarkoita sitä, että mikä tahansa argumentti kelpaa, vaan oppija pyrkii tietämään enemmän ja päättämään parhaan mahdollisen vaihtoehdon. (Hasslöf & Malmberg 2015.)

Ympäristö- ja ilmastokasvatuksen piirissä on tehty kiinnostavia kriittistä ajattelua edistäviä opetuskokeiluita. Yksi esimerkki on ilmastoaiheisen misinformaation hyödyntäminen opetuksessa: kun tieteellisiä ilmastoraportteja ja ilmastomuutoksen todenperäisyyttä kyseenalaistavia tekstejä on tarkasteltu rinnakkain, misinformaation vakuuttavuus on karissut opiskelijan tieteellisen lukutaidon karttuessa (Cook ym. 2014; Lombardi ym. 2013). Ruth Healey (2012) puolestaan suosittelee väittelyä ristiriitoja herättävien aiheiden käsittelyyn opetuksessa: väittelyssä oppija etsii itse tietoa, esittää väitteitä ja testaa niitä kanssaoppijoillaan, reflektoi saamaansa palautetta, etsii lisää tietoa ja kehittää uusia väitteitä. Jicklingin (2009) mukaan eettisesti kestävään ympäristökasvatukseen sisältyy tarinankerrontaa, monitulkintaisuuden hyväksymistä, tilan antamista eriäville mielipiteille sekä tunteiden ja huolenpidon vaalimista. Toisaalta Jickling kuitenkin kannustaa kasvattajia aktiiviseen kansalaisuuteen ja ”kasvatukselliseen advokaatioon” eli tuomaan julki tärkeitä pitämiään aiheita mutta jättämään oppijalle tilaa arvioida ja haastaa niitä.



## 2.5 Opettaja opetussuunnitelman tulkitsijana

Opetussuunnitelman perusteet ovat opetusta ohjaavia asiakirjoja, mutta niiden tulkitseminen ja toteuttaminen kouluopetuksessa on monimutkainen prosessi. Suomessa valtakunnalliset opetussuunnitelman perusteet ohjaavat paikallisten opetussuunnitelmien kirjoittamista, mutta niitä tulkitaan suoraan myös muun muassa oppikirjoja ja muita oppimateriaaleja laadittaessa. Suomalaisen opetussuunnitelman erityispiirre on, että se on kolmikerroksinen: kansallisten perusteiden ja koulukohtaisen opetussuunnitelman välissä voi olla kunnallinen opetussuunnitelma, jossa sovitaan oman alueen painotuksista (Ers ym. 2016). Joillakin alueilla on lisäksi käytössä seudullinen opetussuunnitelma (esim. Tampereen kaupunkiseudun perusopetuksen yhteinen opetussuunnitelma 2016).

William Pinar (2012) kirjoittaa opetussuunnitelmasta monimutkaisena keskusteluna. Tällä hän viittaa kaikkiin niihin tahoihin ja asioihin, jotka vaikuttavat opettajan toteuttamaan opetukseen: oppiaineen taustatieteenalan olemukseen keskusteluna, oppilaiden ja opettajan intresseihin ja osaamiseen, ajan ja paikan ilmapiiriin sekä ympäristön odotuksiin. Opettajan työ on sekä subjektiivista että sosiaalista. Monimutkaisen keskustelun allegoria kuvaa osuvasti myös suomalaisen opettajan työskentelyä, kun hän pyrkii toteuttamaan mahdollisimman korkealaatuista opetusta erilaisten argumenttien ja odotusten keskellä. Opetussuunnitelman tulkitsemiseen vaikuttaa myös sen taustalla oleva tiedonkäsitys, jonka mukaan tieto on dynaamista ja jatkuvasti muuttuvaa, jolloin sen omaksuminen vaatii aktiivisuutta, kriittisyyttä, luovuutta, taitojen ja tiedon yhtäaikaista harjoittamista sekä kokonaisuusien välisten yhteyksien hahmottamista (Halinen ym. 2016). Tämä kuvaus pätee erityisen osuvasti viheliäisiä ympäristöongelmia koskevaan tietoon.

Muuttuvan tiedon ja yhteiskunnan keskellä koulu ja siellä työskentelevä opettaja ovat kahtalaisten paineiden kohteena: toisaalta koululta odotetaan yhteiskuntaa säilyttävää ja toisaalta sitä uudistavaa roolia. Jari Salmisen (2012, 115–116) mukaan opetussuunnitelma on ”jatkuvassa ristiriidassa itsensä kanssa”, koska sen odotetaan yhtä aikaa uusintavan traditioita, ennakoivan tulevaisuutta sekä muuttavan yhteiskuntaa. Opettaja on opetuksen ja opetussuunnitelman uudistumisen keskiössä: ylhäältä tulevalle ohjauksella ja säätelyllä voidaan saada aikaan muutoksia koulussa, mutta ei opetuksen innovaatioita, jotka edellyttävät opettajalta itsearviointia ja jatkuvaa oman työn kehittämistä (Kelly 2009).

Opettajan työ on luonteeltaan tietointensiivistä, ja se on yhtä aikaa asiantuntija- ja ihmissuhdetyötä. Pedagoginen osaaminen rakentuu oppimis- ja opetusosaamisesta, vuorovaikutusosaamisesta, hyvinvointiosaamisesta sekä koulun kehittämisen osaamisesta. Opettajan työ on myös jatkuvan muutoksen alaista. Ajankohtaisia murros- ja kehittämisalueita ovat esimerkiksi oppimislähtöinen pedagogiikka, digitalisaatio sekä moninaisuuden lisääntyminen. Opettajuus edellyttääkin jatkuvaa osaamisen päivittämistä ja uuden oppimista. Erinomaisen opettajan piirteisiin kuuluu taito käsitellä opetuksen sisältöjä mahdollisimman tarkoituksenmukaisella tavalla: integroiden oppisisältöjä oppilaiden aikaisempaan tietoon, suhteuttaen tietoa muihin oppiaineisiin sekä sopeuttaen opetusta oppilaiden tarpeisiin. Lisäksi erinomainen opettaja havainnoi jatkuvasti luokkahuonetilannetta, ohjaa ja monitoroi oppimista, antaa palautetta sekä kunnioittaa ja tukee oppilaitaan. (Husu & Toom 2016.)

Opettajan *ammattillisella toimijuudella* (professional agency) tarkoitetaan tahdon, osaamisen ja oman pystyvyysuskon muodostamaa kokonaisuutta liittyen opettajan ammattiin ja siinä ilmeneviin erilaisiin, joskus haastaviin tilanteisiin. Opettaja voi pyrkiä työssään jatkuvaan oppimiseen, ottamaan vastuuta muiden oppimisesta sekä kehittämään koulua. (Soini ym. 2016.) Koulun kehittymistä haluavan koulutuspolitiikan tulisikin antaa tilaa opettajan proaktiiviselle toimijuudelle (Priestley ym. 2012). Aineenopettajan ammatti-identiteettiä leimaa moniulotteinen asiantuntijuus: aineenopettaja on oppiaineensa tieteenalan ja pedagogiikan asiantuntija sekä osa koulun työyhteisöä. Opettajan ammatillinen toimijuus kehittyy suhteessa oppilaisiin mutta myös muihin opettajiin, oppilaiden huoltajiin, koulun muihin toimijoihin sekä muuhun yhteiskuntaan. (Kaikkonen & Kohonen 2012.)

Suomalaiset opettajat kokevat olevansa verrattain arvostettuja sekä itsenäisiä omassa työssään. He kokevat, että heihin luotetaan ja että he saavat tehdä työtään itsenäisesti. Itsenäisyyden käänköpuoli kuitenkin on, että osa opettajista kokee joutuvansa tekemään työtään varsin yksin. Etenkin nuorille opettajille tämä voi olla ongelma. Vaikka opettajalla on nimellisesti oikeus suunnitella ja toteuttaa opetusta varsin itsenäisesti, opetussuunnitelma saattaa rajoittaa heidän luovuuttaan keskitetyn kontrollin tai opetussuunnitelman toteuttamiseen nähden vähäisten aikaresurssien vuoksi (Ers ym. 2016).

Yhteiskuntaa muuttavan toimijan roolin omaksuminen ei välttämättä ole luontevaa suomalaiselle opettajalle. Suomalaiset opettajaopiskelijat ovat useimmiten melko epäpoliittisia ja yhteiskunnallisesti passiivisia. Kuuluminen poliittiseen yhdistykseen tai aktiivinen osallistuminen esimerkiksi yliopiston hallinnon kehittämiseen on harvinaista. Toisaalta opettajaopiskelijat mieltävät opettajan tehtävän yhteiskunnalliseksi vaikuttamiseksi. Opettaja on kuitenkin vaikuttajana enemmän asennevaikuttaja ja pehmeiden arvojen vaalija kuin aktiivinen yhteiskunnallinen toimija. Opettajaopiskelijat eivät yleensä kyseenalaista yhteiskunnallisten oikeuksiensa toteutumista tai esitä ideologista kritiikkiä vallitsevaa yhteiskuntaa kohtaan. He myös pitävät aineenhallintaa opinnoissaan tärkeämpänä kuin kansalaisvaikuttamisen opettelemista, eikä varsinkaan koulumainen luokanopettajakoulutus tue aktiivisen kansalaisuuden harjoittamista opintojen ohessa. Politikoinnin ei katsota sopivan opettajan rooliin, ja omien poliittisten tai maailmankatsomuksellisten näkemysten esittämistä on syytä varoa. Opettajaopiskelijat käsittävät siis koulun roolin yhteiskuntaa säilyttävänä enemmän kuin muuttavana voimana. (Syrjäläinen ym. 2006.)

Vaikka opettaja nimellisesti pyrkisi opetuksessaan neutraaliuteen, hänen arvomaailmansa näkyy väistämättä hänen työssään: kysymyksenasetteluissa, vastausvuorojen jakamisessa ja muussa luokassa käytävän keskustelun järjestämisessä. Tiedostamaton piilo-opetussuunnitelma olisikin syytä tiedostaa ja tehdä näkyväksi. (Cotton ym. 2013.) Ympäristö- tai kestävä kehityksen kasvatuksen näkökulmasta kestävä elämäntavan piilo-opetussuunnitelma saattaa mennä oppimisen kannalta hukkaan: oppija oivaltaa kestävä elämäntavan käytäntöjen merkityksen vasta tarkastellessaan niitä tietoisesti ja kriittisesti (Winter & Cotton 2012). Christy Moroyen (2009; Moroye & Ingman 2013) esittämä täydentävän opetussuunnitelman näkökulma on piilo-opetussuunnitelmaa avoimempi: ympäristömyönteiset aineenopettajat tuovat opetuksessaan esille ympäristöarvoja monin tavoin, vuorovaikutuksessa oppilaittensa kanssa.

### **3. Tutkimuksen kulku, aineisto, menetelmät ja rakenne**

Tämä tutkimus on laadullinen tutkimus, jonka aineistot koostuvat oppikirjoista ja opettajien teemahaastatteluista. Tutkimuksen analyysimenetelminä on käytetty laadullista sisällönanalyysiä ja fenomenologista analyysiä. Kuvaan ensin lyhyesti tutkimuksen kulkua luvussa 3.1. Tämän jälkeen kuvaan oppikirja-aineistoja sekä niiden analyysimenetelmiä luvussa 3.2 ja haastatteluaineistoa sekä sen analysoimiseen käytettyä menetelmää luvussa 3.3. Luvussa 3.4. esittelen lyhyesti tutkimuksen osajulkaisut.

#### **3.1 Tutkimuksen kulku lyhyesti**

Tämä tutkimus toteutettiin vuosina 2012–2017 neljänä osajulkaisuna. Tutkimuksen aineisto koostuu kolmesta osasta: kahdesta erillisestä oppikirja-aineistosta sekä yhdestä haastatteluaineistosta. Oppikirja-aineistojen pääasiallinen analyysimenetelmä oli laadullinen sisällönanalyysi, kun taas haastatteluaineistot analysoitiin fenomenologisen analyysin avulla. Tutkimuksen osajulkaisuissa käytetyt aineistot ja menetelmät on kuvattu taulukossa 1.

Väitöskirjan tekeminen on tieteellistä tutkimusta, mutta se on myös tohtorin tutkinnon opinnäytetyö ja mittava oppimisprosessi. Tutkimusprosessin aikana olen pyrkinyt nousujohteisuuteen siten, että tutkimuksen edistyessä olen nostonut vaatimustasoani sekä menetelmän, aineiston että teoreettisen viitekehyksen osalta. Tutkimusta suunnitellessani eräs merkittävä ohjaava tekijä oli aiemman aihepiiriä käsittelevän kirjallisuuden vähäisyys. Kotimaisessa ainedidaktisessa kirjallisuudessa oli jonkin verran pohdintaa ympäristöaiheiden ja kestävän kehityksen roolista lähinnä yhteiskuntaopin (esim. Ahonen 2000; Arola 1993; Löfström 2007) ja elämäntutkimuksen (esim. Salmenkivi 2007) oppiaineissa, mutta varsinaista aiempaa tutkimusta samasta aiheesta oli niukasti. Kahden ensimmäisen osajulkaisun yksi tehtävä tutkimuksen kokonaisuuden kannalta olikin tuottaa yleistä ymmärrystä tutkimuksen rajauksen piiriin kuuluvien oppiaineiden ympäristösisällöistä ja -näkökulmista, mitä sitten käytin suunnitellessani tutkimuksen seuraavaa vaihetta eli aineenopettajien haastattelemista. Myös analyysimenetelmien osalta pyrin kehittämään tutkijana prosessin aikana ja kokeilemaan useampaa kuin yhtä menetelmää.

#### **3.2 Oppikirja-aineistot ja niiden analyysi**

Suomalaisessa koulussa oppikirjalla on perinteisesti ollut varsin vahva asema. Oppikirjaa on saatettu käyttää apuvälineenä koulukohtaisen opetussuunnitelman laatimisessa toisaalta siksi, että on luotettu oppikirjantekijöiden taitoon laatia oppikirja vastaamaan opetussuunnitelman perusteiden vaatimuksia, ja toisaalta siksi, että opetuksen on katsottu joka tapauksessa seurailevan oppikirjaa, jolloin on koettu käytännölliseksi laatia koulukohtainen opetussuunnitelma oppikirjan sisältöjä mukailevaksi. (Heinonen

**Taulukko 1. Tutkimuksen osajulkaisuissa käytetyt aineistot ja menetelmät.**

<b>Osajulkaisu</b>	<b>Aineisto</b>	<b>Analysimenetelmä</b>
Artikkeli I Aarnio-Linnanvuori & Ahvenisto 2013	peruskoulun yhteiskuntaopin oppikirjojen (6 kpl) taloustietoa, ympäristöä ja kestäväää kehitystä käsitteleviltä osiltaan, lukion yhteiskuntaopin taloustiedon oppikirjat (5 kpl) kokonaisuudessaan	laadullinen sisällönanalyysi
Artikkeli II Aarnio-Linnanvuori 2013	peruskoulun evankelisluterilaisen uskonnon ja elämäkatsomustiedon oppikirjat (24 kpl)	abduktiivinen laadullinen sisällönanalyysi
Artikkeli III Aarnio-Linnanvuori 2016	historian, yhteiskuntaopin, evankelisluterilaisen uskonnon ja elämäkatsomustiedon aineenopettajien teemahaastattelut (9 haastateltavaa)	fenomenologinen analyysi
Artikkeli IV Aarnio-Linnanvuori 2017	sama haastatteluaineisto kuin artikkelissa III täydennettynä kolmen maantieteen opettajan ja yhden luokanopettajan teemahaastatteluilla (yht. 13 haastateltavaa)	fenomenologinen analyysi

**Taulukko 2. Tutkimusta varten analysoidut yhteiskuntaopin oppikirjat.**

<b>Perusopetuksen yhteiskuntaopin oppikirjat</b>	<b>Lukion taloustiedon kurssin oppikirjat</b>
Aikalainen	Agenda
Forum	Kansalainen
Kaleidoskooppi	Linkki
Kronikka	Lukiolainen
Yhteiskunnan tuulet	Uusi Forum
Yhteiskunta NYT	

2005, 229–230). Oppilaat myös pitävät oppikirjaa tärkeänä apuvälineenä kokeeseen valmistautuessaan (Sutela 2015). Oppikirjojen sisällöt vastaavatkin yleensä hyvin opetussuunnitelmassa mainittuja oppiaineitten opetettavia sisältöjä, mutta toisaalta opetussuunnitelman oppimaan oppimista koskevat tavoitteet eivät toteudu oppikirjateksteissä yhtä hyvin (esim. Mikkilä-Erdmann ym. 1999, Hokkanen & Kosonen 2013). Oppikirjateksti on kollektiivista: se on kompromissi, johon vaikuttaa usean kirjoittajan, kustantamon toimittajien ja oppikirjan kokeilijoiden joukko. Tyypillinen oppikirjateksti on yksiselitteistä ja toteavaa. Tiedonhankinnan prosessi ja vaihtoehtoiset näkemykset jäävät usein piiloon. (Karvonen 1995; Väisänen 2005.) Myös Säde Hokkasen ja Anna-Liisa Kososen (2013) tutkimuksessa kotitalouden ja terveystiedon oppikirjoissa teksti oli etupäässä neutraalin informatiivista, mutta terveystiedon oppikirjoissa esiintyi myös merkittäviä määriä informatiivista, suostuttelevaa tekstiä. Hokkasen ja Kososen mukaan suostutteleva teksti tukee neutraalin informatiivista tekstiä paremmin konstruktivistista oppimista. He toivovatkin oppikirjoihin aiempaa enemmän suostuttelevaa sekä osallistavaa tekstiä.

Oppikirjan vahva asema ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kaikki opettajat opettaisivat tiukasti oppikirjan mukaan. Vaikka opettaja hyödyntää opetuksessaan oppikirjaa, hän saattaa käyttää sen ohella muita opetusmateriaaleja sekä monipuolisia opetusmenetelmiä. Juha-Pekka Heinosen (2005) tutkimuksessa oppikirjat olivat kuitenkin useimmille haastatetuille opettajille merkittävä tuki, ja aineenopettajat sitoivat opetuksensa luokanopettajia vahvemmin oppikirjoihin. Oppikirja voi myös olla oppilaalle merkittävä tuki itseopiskeluun ja esimerkiksi kokeeseen valmistautumiseen (Mikk 2000). Näillä perusteilla katsoinkin oppikirjat sopivaksi ja merkittäväksi tutkimusaineistoksi ymmärtääkseni paremmin yhteiskunnallisia ja eettisiä kysymyksiä käsittelevien oppiaineiden ympäristönäkökulmia.

Osajulkaisun I aineistona analysoimme kaikki lukuvuonna 2011–2012 kustantajilla tarjolla olleet suomenkieliset peruskoulun yhteiskuntaopin oppikirjat taloustiedon sekä mahdollisten erillisten kestävän kehityksen lukujen osalta sekä lukion taloustiedon oppikirjat, yhteensä yksitoista oppikirjaa. Analysoidut oppikirjat on lueteltu taulukossa 2. sekä aineistolähteinä ennen varsinaisia lähdeviitteitä.

Osajulkaisun II aineistoa olivat syyslukukaudella 2012 kustantajilla tarjolla olleet peruskoulun uskonnon ja elämäntutkimustiedon oppikirjat. Tavoitteena oli sisällyttää aineistoon kaikki aineiston keruuhetkellä markkinoilla olleet oppikirjasarjat, mutta näin ei kuitenkaan käynyt. En onnistunut löytämään Kirjapaja-kustantamon peruskoulun yläluokkien uskonnonopetukseen tarkoitettua *Vaeltaja*-kirjasarjaa ennen osajulkaisun valmistumista huolimatta siitä, että kyselin tietoa eri kirjasarjoista useilta tuntemiltani uskonnonopettajilta ja uskonnon didaktikoilta sekä kirjastosta ja lisäksi etsin oppikirjoja hakukonehauilla ja vierailamalla kustantamojen sivuilla. Kirjapaja on kristillinen kustantamo eikä sen tarjontaan todennäköisesti kuulunut tuona ajankohtana muita perusopetukseen suunnattuja oppikirjasarjoja kuin *Vaeltaja*, minkä vuoksi en ymmärtänyt tiedustella kirjatarjontaa suoraan kustantamosta. Osajulkaisun aineistoa voi silti pitää melko kattavana, onhan sitä varten analysoitu neljä viidestä markkinoilla olleesta yläkoulun uskonnon oppikirjasarjasta. Osajulkaisua varten analysoin yhteensä 24 oppikirjaa, jotka on kuvattu taulukossa 3. ja lisäksi lueteltu aineistolähteinä ennen varsinaisia lähdeviitteitä.

**Taulukko 3. Tutkimusta varten analysoidut katsomusoppiaineiden oppikirjat oppiaineittain, sarjoittain ja kouluasteittain.**

Lyhenteet: UE evankelisuterilainen uskonto, ET elämäkatsomustieto.

UE luokat 1-6	ET luokat 1-5	UE luokat 7-9	ET luokat 6-9
Matka Eedeniin 3-4	Miina, Ville ja vintiöt	Eeden 7-9	Etiikkaa elämäkatsomustietoon
Matka Eedeniin 5		Lipas 7	
Matka Eedeniin 6	Miina, Ville ja kulttuurin arvoitus	Lipas 8	Katse
Suuri kertomus 1-2	Miina ja Ville etiikkaa etsimässä	Lipas 9	Reilu peli
Suuri kertomus 3-4		Majakka Uskonto-kirja	
Suuri kertomus 5-6		Noviisi 7-9	
Tähti 1			
Tähti 2			
Tähti 3			
Tähti 4			
Tähti 5			
Tähti 6			

Suomalaisessa oppikirjatutkimuksessa kiinnostuksen kohteena on ollut tyypillisesti oppikirjan sisältö (Hiidenmaa 2015). Näin on myös tässä tutkimuksessa, jonka molemmassa oppikirjoja tarkastelevissa osajulkaisuissa päädyin käyttämään analyysimenetelmänä sisällönanalyysiä. Sisällönanalyysi on nimensä mukaisesti analysoitavan tekstin sisältöön keskittyvä analyysimenetelmä. Laadullisen tutkimuksen piirissä se on perusanalyysimenetelmä, jonka piirteitä hyödynnetään useimmissa eri nimillä kutsutuissa laadullisen analyysin menetelmissä (Tuomi & Sarajärvi 2009). Sisällönanalyysi on menetelmänä varsin monimuotoinen, sillä nimitystä käytetään sekä laajoja aineistoja käsittelevistä kvantitatiivisista analyyseistä että suppeaan tekstimäärään keskittyvistä, tulkitsevista laadullisista sisällönanalyyseistä. Olennainen piirre, tekstin lähilukeminen, on kuitenkin yhteinen kaikille sisällönanalyysin muodoille. Lisäksi sisällönanalyysi on aina jossakin määrin tulkitsevaa, vaikka tulkinnat prosessin aikana siirrettäisiinkin määrälliseen muotoon. Tekstien sisällöt syntyvät lukijan tulkinnassa, ja niiden merkitykset liittyvät kunkin tekstin kontekstiin, kirjoittajan tavoitteisiin sekä ilmeneviin diskursseihin. (Krippendorff 2004.)

huolella, koska haastateltavalla on syytä olla sekä kokemusta tutkittavasta ilmiöstä että kyky kuvailla sitä. Satunnaisotanta ei siis sovellu fenomenologiseen tutkimukseen. Haastateltujen määrä jää väistämättä melko pieneksi, minkä vuoksi kvantitatiivisia yleistyksiä ei fenomenologisen tutkimuksen perusteella voi tehdä. Toisaalta tavoitteena ei olekaan saavuttaa yleistettäviä tuloksia vaan fenomenologisesti informatiivista ymmärrystä ihmisestä yleensä. Jopa yhtä ihmistä tutkimalla voidaan saavuttaa merkittävää uutta tietoa. (Hycner 1985.) Tutkimukseni haastatteluaineisto soveltuu siis pääpiirteissään hyvin fenomenologisen analyysin kohteeksi.

Fenomenologisen analyysiprosessin kulku on tyypillisesti suunnilleen seuraava: Analyysi alkaa aineiston järjestämisellä. Perusteellisen aineistoon tutustumisen jälkeen aineistosta etsitään tarkasteltavaan ilmiöön liittyviä merkityskokonaisuuksia, joita myöhemmin ryhmitellään kategorioiksi tai teemoiksi. Analyysin alussa on tärkeä tarkastella aineistoa koko laajuudessaan, jotta kaikki tarkasteltavan kysymyksen kannalta olennaiset maininnat tulevat huomioiduiksi (horisontalisaatio). Seuraavassa vaiheessa määritellään merkityskokonaisuudet mainintoja testaamalla eli kysymällä, sisältävätkö ne tarkasteltavan kokemuksen kannalta jotakin olennaista, joka on mahdollista nimetä. Jos vastaus on myönteinen, maininta otetaan mukaan analyysiin. Merkityskokonaisuudet ryhmitellään ja teemoitellaan, minkä jälkeen merkityskokonaisuuksia ja luotuja teemoja verrataan alkuperäiseen aineistoon analyysin luotettavuuden varmistamiseksi: Ovatko teemat ja merkityskokonaisuudet joko täsmälleen vastaavia tai vähintäänkin yhteensopivia aineistossa esiintyvien mainintojen kanssa? Relevanteista, arvioiduista merkityskokonaisuuksista ja teemoista laaditaan yksilölliset tekstimuotoiset ja rakenteelliset kuvaukset kunkin haastateltavan kokemuksesta. Näissä kuvauksissa tulevat esille kokemuksen keskeiset merkitykset ja olemukset. (Moustakas 1994; Hycner 1985; Virtanen 2006.)

Ennen aineiston analysoimisen aloittamista kuuntelin kaikki haastattelut läpi ja litteroin tallennetut haastattelut sanatarkasti. Aloitin analyysin huolellisella lukemisella, minkä jälkeen teemoittelin aineiston haastatteluteemojen mukaisesti. Analyysin lähtökohtana oli fenomenologinen pyrkimys ymmärtää ilmiön merkitystä. Käytin apuna Clark Moustakasin (1994, 120–154) esimerkkejä fenomenologisen analyysin toteuttamisesta vaihe vaiheelta. Koodasin aineiston ensin tieteidenvälisen opetuksen ja ympäristövastuullisuuden kasvattamisen näkökulmista. Tämän jälkeen tarkastelin haastateltavien ilmauksia samasta aiheesta rinnakkain ja muodostin niistä yleiskieliset tiiviit ilmaisut. Kirjoitin myös tiivistetyn yksilökertomuksen kunkin haastattelun pohjalta. Koska aineiston pohjalta oli tarkoitus valmistua kaksi osajulkaisua, ympäristöopetuksen tieteidenvälisyyttä sekä ympäristövastuullisuuden kasvattamista käsittelevät osajulkaisut III ja IV, jaoin aineiston tässä vaiheessa kahteen osaan.

Jari Eskolan ja Juha Suorannan (1999, 19) mukaan ”laadullisessa analyysissä tutkijan pitäisi yllättyä tai oppia tutkimuksensa kuluessa”. Analyysivaiheessa narratiivisella otteella toteutetuista haastatteluista seurasi joitakin yllätyksiä, joita en haastatteluja toteuttaessani ollut oivaltanut. Haastattelut ottivat haastattelutilanteessa oma-aloitteisesti esille sellaisia teemoja, joita en ollut osannut ennakoida. Esimerkiksi muutamat lukiossa historiaa, yhteiskuntaoppia, uskontoa tai elämäntutkimustietoa opettavat aineenopettajat nostivat esille myös filosofian opetukseen liittyviä kokemuksiaan, jotka otin myös analysoinnin kohteeksi, vaikka filosofian oppiaine ei alun perin tutkimusrajaukseeni

Sisällönanalyysi soveltuu sellaisen tutkimusasetelman käyttöön, jossa tutkimuskohdetta on mahdollista tarkastella tutkimalla tekstiä. Sillä tarkastellaan usein sellaista aineistoa, joka on valmiiksi olemassa, eli tutkija ei ohjaa aineiston tuottajan ajattelua. (Krippendorff 2004.) Se soveltuu monimuotoisten aineistojen tarkasteluun, kuten kirjojen, artikkeleiden, kirjojen, raporttien, päiväkirjojen, puheen tai dialogin analysointiin (Tuomi & Sarajärvi 2009). Laadullinen sisällönanalyysi tulkitsee analysoitavaa tekstiä systemaattisen luokittelun avulla. Analysoitavat tekstit luokitellaan sopiviin kategorioihin, koodataan ja tunnistetaan toistuvia teemoja. Tavoitteena on ymmärtää tutkittavaa ilmiötä. (Hsieh & Shannon 2005.)

Sisällönanalyysin muotoja on useita. Hsiu-Fang Hsieh ja Sarah E. Shannon (2005) jaottelevat tekniikat kolmeen erilaiseen lähestymistapaan. Tavanomainen eli konventionaalinen sisällönanalyysi pyrkii aitoon induktioon, eli johtamaan koodauksen kategoriat suoraan aineistosta. Ohjaavassa sisällönanalyysissä teoria tai aiempi tutkimus ohjaa kategorioiden luomista, eli päättelyprosessi on deduktiivinen. Summatiivinen analyysi käynnistyy avainsanojen laskemisella ja etenee siitä sisällön merkitysten tulkitsemiseen. Jouni Tuomi ja Anneli Sarajärvi (2009) puolestaan kuvaavat kaksi pääasiallista sisällönanalyysiin soveltuvaan päättelytapaa: induktiivisen ja deduktiivisen päättelyn. Näiden rinnalla, tai oikeammin välissä, on teoriaohjaava päättely, jota voidaan heidän mukaansa pitää joko induktiivisen tai deduktiivisen päättelyn alaluokkana siitä riippuen, kuinka varhain tai vahvasti teoria ohjaa aineistosta tehtävää päättelyä.

Tutkimuksen luotettavuus on syytä ottaa huomioon kaikissa sisällönanalyttisessä tutkimusprosessin vaiheissa: suunnittelussa, analyysin toteuttamisessa sekä raportoinnissa. Aineiston luokittelussa on tärkeää, että kategoriat ovat systemaattisia ja selkeitä eivätkä liian laajoja. Tutkijan velvollisuus on kuvata luokitteluprosessi selkeästi. Lainausten esittäminen edistää tulosten vahvistettavuutta, mutta lainaamisessa on syytä olla systemaattinen: jokaisesta pääkäsitteestä on syytä olla ainakin jokin lainaus, ja lainauksia tulee esittää tasaisesti koko aineistosta. Liiallinen lainaaminen heikentää kuitenkin analyysiä, jos tutkimuksen teksti nojaa enemmän aineistosta poimittuihin mainintoihin kuin tulosten raportointiin. (Elo ym. 2014.)

Molemmat oppikirjatutkimukset toteutettiin laadullisen sisällönanalyysin avulla. Laadullinen sisällönanalyysi soveltuu tutkimuksen tähän vaiheeseen, koska analysoitava tekstimäärä oli varsin suuri ja tavoitteena oli muodostaa yleiskuva oppikirjojen käsittelemistä kestävästä kehityksestä ja ympäristöaiheista. Menetelmä myös soveltuu hyvin valmiina olemassa olevien dokumenttien tarkasteluun. Lisäksi menetelmä oli minulle valmiiksi tuttu maisterin tutkielman laatimisen ajoilta, joten se oli luonteva valinta nimenomaan tutkimuksen alkuvaiheisiin, jolloin vasta suoritettiin jatko-opintoihinsa sisältyviä menetelmäopintoja. Näiden kahden osatutkimuksen pohjalta oli luonteva jatkaa kahden muun osatutkimuksen parissa fenomenologisen analyysin keinoin.

Kahden oppikirjatutkimuksen analyysiprosesseissa oli kuitenkin joitakin eroavaisuuksia. Ensimmäinen osatutkimus, jossa analysoitiin yhteiskuntaopin oppikirjoja taloustietoa käsittelevien lukujen tai kirjojen osalta, toteutettiin kahden tutkijan yhteistyönä. Analyysimenetelmää voi hyvin kuvata Hsieh'n ja Shannonin (2005) mukaiseksi tavanomaiseksi sisällönanalyysiksi. Oppikirjat luettiin ensin huolellisesti lähiluvulla, minkä jälkeen niistä poimittiin koodattaviksi kestävästä kehityksestä, ympäristöön



ja talouskasvuun liittyvät kohdat. Tarkasteltavaan tekstiin sisältyivät leipäteksti, kuvatestit ja tehtävät. Näistä muodostettiin alustava teemajako, jota täsmennettiin analyysin aikana. Keskeisiksi teemoiksi nousivat talouskasvu, talouden peruskäsitteet, kuluttaminen sekä kestävä kehitys ja globalisaation yhteydet. Teemoja tarkasteltiin tunnistamalla oppikirjateksteissä esiintyviä näkökulmia niihin. Löytyneitä näkökulmia tarkasteltiin kriittisesti eri oppikirjoja vertaillen, opetussuunnitelman perusteiden ja kestävä kehityksen kirjallisuuden valossa sekä eriäviä näkökulmia etsien. Näkökulmien ilmeneminen eri oppikirjoissa koottiin yhteenvetotaulukoiksi. Olennainen osa analyysiprosessia oli tutkijoiden välinen keskustelu.

Toisessa oppikirjatutkimuksessa päättelyprosessi oli enemmän abduktiivinen kuin induktiivinen. Toisin sanoen, suoraan aineistosta nousevan päättelyn sijaan analyysi perustui jatkuvaan vuorovaikutukseen aineiston ja aiemman kirjallisuuden välillä (ks. esim. Paavola 2006). Aloitin analyysiprosessin tavanomaisen sisällönanalyysin tapaan ilman täsmällisiä odotuksia tuloksista. Tämä oli perusteltua, koska ympäristöaiheista uskonnon ja elämäntutkimustiedon opetuksen sisältöinä on niukasti aiempaa kirjallisuutta. Luin analysoitavat oppikirjat huolellisesti läpi useaan otteeseen ja poimin sieltä osiot, joissa käsiteltiin luontoa ja ympäristökysymyksiä. Ensimmäisen koodauksen toteutin induktiivisesti. Aineiston rinnalla luin kuitenkin koko ajan aiempaa ympäristökasvatuksen kirjallisuutta, etsien yhtäläisyyksiä ja eroja oppikirjoissa esiintyville teemoille ja pedagogiikalle. Perinteinen kolmijako oppimiseen ympäristöstä, ympäristössä ja ympäristön puolesta (ks. esim. Palmer 1998) tuntui soveltuvan tekemiäni havaintojen esittämiseen. Tämä kuitenkin vaati aineiston koodaamista uudelleen, olkoonkin, että hyödynsin alkuperäistä koodausta luodessani uusia alakategorioita. Vaikka toisen osatutkimuksen tulokset saattavat vaikuttaa teoriasta johdetun päättelyn tuloksilta, päättelyprosessi oli siis pikemminkin abduktiivinen kuin induktiivinen tai deduktiivinen.

### **3.3 Teemahaastattelut ja niiden analyysi**

Osajulkaisujen III ja IV tutkimusaineisto koostuu opettajien teemahaastatteluista. Haastattelin huhti-lokakuussa 2013 kahtatoista peruskoulun ja/tai lukion aineenopettajaa sekä yhtä luokanopettajaa. Haastattelujen alkuvaiheessa aikomukseni oli haastatella vain sellaisia aineenopettajia, jotka opettavat jotakin näistä oppiaineista: historia, yhteiskuntaoppi, uskonto tai elämäntutkimustieto. Samat teemat alkoivat toistua haastatteluissa melko nopeasti. Kuitenkin haastateltuani aineenopettajaa, joka opetti elämäntutkimustiedon lisäksi maantiedettä ja biologiaa, päätin pyytää haastateltavaksi lisää maantieteen opettajia. Perusteena oli tämän aineenopettajan haastattelussa esittämien näkökulmien erilaisuus muihin aineenopettajiin verrattuna: halusin kuulla ympäristökasvatuksesta maantieteen opetuksessa useampia näkökulmia voidakseni tulkita jo keräämäni aineistoa paremmin. Samalla pyysin haastateltavaksi yhtä luokanopettajaa, jolla oli erityistä kokemusta ja osaamista sekä ympäristökasvatuksen että uskonnonopetuksen alueelta.

Etsin haastateltaviksi opettajia, jotka olivat kiinnostuneita ympäristöopetuksesta ja joilla oli siitä valmiiksi kokemusta. Rajauksella halusin varmistaa, että haastateltavilla olisi haastattelussa sanottavaa. Haastateltavien tuli täyttää vähintään yksi näistä kriteereistä: 1) opettaja on omassa koulussaan aktiivinen ympäristökasvatuksen kehittäjä (esim. hän on aktiivisesti mukana koulun ympäristö- tai kestävä kehityksen ohjelmassa tai on panostanut henkilökohtaiseen ympäristökasvatukseen osaamiseensa), 2) opettaja on muuten aktiivinen opetuksen kehittäjä (esim. oppikirjantekijä, aktiivinen koulutuspolitiikan seuraaja tai mukana pedagogisissa kehitysprojekteissa) ja 3) opettaja on henkilökohtaisesti sitoutunut ympäristöarvoihin (esim. tehnyt muutoksia elämäntavoissaan ympäristön hyväksi tai osallistuu vapaa-ajallaan ympäristötoimintaan).

Etsin haastateltavia akateemisten ja henkilökohtaisten verkostojeni kautta sekä aineenopettajien ammattiliittojen avulla. Kaksitoista pyytämäni aineenopettajaa sekä yksi luokanopettaja suostui haastateltaviksi. Kaksi pyytämäni opettajaa kieltäytyi ja kaksi ei vastannut pyyntöön lainkaan. Haastatellut opettajat on lyhyesti kuvattu taulukossa 4. Käytän haastatelluista artikkelissa pseudonyymejä.

Kaikilla haastatelluilla aineenopettajilla oli vähintään maisteritason koulutus jonkin opetettavan aineensa taustatieteenalalta sekä pedagoginen pätevyys. Haastateltu luokanopettaja oli suorittanut maisterin tutkinnon kasvatustieteessä. Monet haastatellut olivat opiskelleet useita sivuaineita, joista osa oli luonteeltaan tieteidenvälisiä (yhteiskuntatieteiden sivuaine, elämäntutkimus ja Pohjois-Amerikan tutkimus). Osa opetti myös muita kuin koulutustaan vastaavia oppiaineita (terveystieto, suomi toisena kielenä, matematiikka). Lisäksi muutamat opettajat olivat jatkaneet opintojaan suorittamalla tohtorintutkinnon, tohtoriopintoja tai ympäristöalan monitieteisen sivuainekokonaisuuden. Muutama opettaja kertoi pitkäjänteisestä omatoimisesta opiskelusta, joka kohdistui ympäristöalaan, ympäristökasvatukseen, globaalikasvatukseen, verkko-opetukseen tai tieteidenväliseen opetukseen.

Yksitoista haastattelua toteutettiin huhti–toukokuussa, yksi elokuussa ja yksi lokakuussa 2013. Haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina viitteellisen haastattelurungon avulla. Teemoja oli kolme: haastateltavan opettamien oppiaineiden ympäristöaiheet (miten, missä yhteyksissä ja millä perusteella ympäristöaiheita käsitellään oppiaineessa ja mitä se opettajalta edellyttää), ympäristövastuullisuuden kasvattaminen (mitä ympäristövastuullisuus on, miten se syntyy, missä määrin siihen voidaan ja sopii kasvattaa ja mitä vastuullisen ja aktiivisen kansalaisuuden edellytyksiä nuorilla on) sekä ilmiölähtöinen ja oppiainerajat ylittävä opetus (ilmiölähtöinen ja oppiainerajat ylittävä eheyttäminen käsitteinä sekä kokemukset ja toiveet oppiainerajat ylittävästä yhteistyöstä). Haastatteluteemojen valintaa ohjasi tavoite ymmärtää kunkin oppiaineen omaa ympäristönäkökulmaa ja sen rakentamista opetukseen (ks. II), ympäristövastuullisuuden ja ympäristön puolesta toimimiseen kasvattamisen problematiikkaa (ks. esim. Mappin & Johnson 2009) sekä mielekästä tieteidenvälisyyttä opetuksessa (ks. esim. Feng 2012). Haastattelurunko on liitteenä.

Haastattelutilanteessa suhtauduin haastateltavaan oman työnsä asiantuntijana, ja pyrin luomaan tilanteeseen tasavertaisen keskustelun ilmapiirin. Toteutin haastattelut narratiivisella otteella eli asetin haastattelukysymykset laajoiksi, niukasti ohjaaviksi, ja annoin haastateltavalle aikaa kertoa aihepiiristä itse. Esitin tarkentavia kysymyksiä

**Taulukko 4. Haastatellut opettajat, opettavat oppiaineet ja ikäryhmät.** Lyhenteet: Bi biologia, ET elämäkatsomustieto, Fi filosofia, Ge maantieto/maantiede, Hi historia, Ma matematiikka, S2 Suomi toisena kielenä, Te terveystieto, UE evankelisluterilainen uskonto, Yh yhteiskuntaoppi.

Haastateltu henkilö	Ikä	Opetettavat oppiaineet	Opetuskokemus vuosina	Opetettavat ikäryhmät	Valintakriteeri
Henkilö 1 "Sanna"	28	UE, ET, Ma, S2	3	alakoulu, yläkoulu	3
Henkilö 2 "Johanna"	38	Hi, Yh	11	lukio	2, 3
Henkilö 3 "Elias"	39	Hi, Yh, Fi	10	lukio	1, 2, 3
Henkilö 4 "Markus"	44	UE, Fi, Ps	15	lukio	1, 3
Henkilö 5 "Juha"	39	Hi, Yh, UE	11	yläkoulu	1, 3
Henkilö 6 "Henriikka"	33	Hi, Yh, ET, Fi	9	lukio	1, 2, 3
Henkilö 7 "Mikko"	42	Hi, Yh, UE, ET	15	yläkoulu	1, 2, 3
Henkilö 8 "Leena"	53	Bi, Ge, ET	25	lukio	2, 3
Henkilö 9 "Roosa"	41	UE, ET, Te	13	yläkoulu	1, 2, 3
Henkilö 10 "Anna-Liisa"	56	Luokanopettaja, useimmat oppiaineet, erityistehtävänä UE	35	alakoulu	1, 2, 3
Henkilö 11 "Katri"	44	Bi, Ge	15	yläkoulu	1, 2, 3
Henkilö 12 "Kaisa"	40	Bi, Ge	14	lukio	1, 2, 3
Henkilö 13 "Ilona"	40	Hi, Yh	10	yläkoulu, lukio	1, 2, 3

tarvittaessa, jolloin saatoinkin pyytää joko täsmentämään tai laajentamaan vastausta, tilanteesta riippuen. (Ks. Hyvärinen & Löyttyniemi 2005.)

Toteutin haastatteluaineiston analyysin menetelmällä, jota voi parhaiten kuvata fenomenologiseksi menetelmäksi. Fenomenologia on sekä filosofian suuntaus että laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmä. Maura Dowling (2005) kehottaa fenomenologista analyysiä toteuttavaa tutkijaa perehtymään jossakin määrin myös fenomenologiseen filosofiaan, koska menetelmää ei voi ymmärtää hyvin tuntematta sen taustalla olevia filosofia peruskäsitteitä, ja näin myös minä tein. Fenomenologinen filosofia tarkastelee maailmassa olevia ilmiöitä yksilöiden kokemuksen kautta. Vaikka fenomenologia ei varsinaisesti kyseenalaista maailman todellisuutta sinänsä, se katsoo, että maailma tulee ihmiselle todelliseksi vain hänen kokemuksissaan. Kokemuksen tutkiminen on keino saada tietoa eri ilmiöistä: mikä merkitys tällä asialla tälle ihmiselle on? Keskeistä fenomenologiselle ajattelulle on tunnustaa tarkastelukulman rajallisuus ja dynaamisuus. (Sokolowski 2000; Moustakas 1994.)

Robert Sokolowski (2000) valottaa tätä esimerkillä kuutiosta: kun tarkastelemme sitä yhdeltä puolelta, näemme vain yhden näkökulman kuution emmekä saa tietoa kuution toisesta puolesta. Voimme kuitenkin kiertää katsomaan kuution taakse, jolloin näkökulmamme muuttuu. Samalla menetämme näköyhteyden siihen puoleen, jota tarkastelimme ensiksi. Muistin avulla voimme kuitenkin tarkastella myös sitä kokemusta, jonka ensiksi saimme, vaikka havainto ei olekaan yhtä alkuperäinen kuin kohteen tarkastelu omin aistein. Muistiin perustuva kokemuksen kuvailu voi olla jopa täydempi kuin kokemuksen tapahtumahetkellä kerrottu kuvailu, koska kertoja on ehtinyt reflektoida kokemaansa (Hycner 1985).

Keskeinen käsite fenomenologiassa on fenomenologinen tai transsendentaalinen reduktio. Tällä tarkoitetaan luopumista ns. luonnollisesta asenteesta tarkasteltavaa ilmiötä kohtaan eli omien ennako-oletusten neutralointia. Sokolowski (2000) kutsuu tätä valmiudeksi epäillä. Kun ennako-oletukset on tällä tavoin sulkeistettu, ilmiötä voidaan tarkastella fenomenologisella asenteella. Tulosten ennustaminen tai hypoteesien testaaminen eivät sovellu fenomenologiseen ajatteluun, koska ne yleensä perustuvat juuri ennako-oletuksiin (Hycner 1985).

Päädyin käyttämään tutkimuksessa fenomenologista menetelmää, koska tutkimuksellinen mielenkiintoni kohdistui nimenomaan ilmiöön, oppiainerajat ylittävään ympäristöopetukseen. Väitöstutkimuksen tekeminen on ollut minulle itselleni ennen muuta oppimisprosessi, johon metodologisen osaamisen laajentaminen luontevasti kuului. Valinnassa painoivat myös tutkijan persoonaan liittyvät syyt: fenomenologian kirjallisuus tarjosi oivalluksia, joita ei menetelmän valitsemisen aikaan syntynyt joidenkin muiden menetelmien kirjallisuuden äärellä, ja fenomenologisen analyysin pohdiskeleva luonne tuntui itselleni luontevalta.

Fenomenologisen tutkimuksen tyypillisiä aineistoja ovat haastattelut sekä havainnointiaineistot. Koska tutkimuskohdetta pyritään lähestymään ilman ennako-oletuksia, haastattelukysymysten on hyvä olla avoimia ja haastateltavan johdattelemista on pyrittävä välttämään. Haastattelujen nauhoittaminen ja litterointi mahdollistaa haastattelutilanteen tarkastelun mahdollisimman aitona myös jälkikäteen. (Virtanen 2006.) Haastateltavien valinta täytyy fenomenologisessa tutkimuksessa perustella

kuulunutkaan. Tutkimuksen kokonaisuuden kannalta vielä merkittävämpi aihepiiri oli kysymys ilmastotiedon epävarmuudesta, joka askarrutti useita haastateltavia. Tämän kysymyksen sisällyttäminen kolmannen osajulkaisun tutkimuskohteeseen muokkasi kolmannen osajulkaisun sisältöä ja rakennetta merkittävästi.

Fenomenologista tutkimusta on kritisoitu subjektiivisuudesta. Subjektiivisuus ja objektiivisuus määrittävät fenomenologiassa kuitenkin hyvin eri tavalla kuin esimerkiksi positivistisessa tutkimuksessa. Fenomenologian tapa tarkastella ilmiötä kokonaisuudessaan tuottaa toisenlaista informaatiota kuin esimerkiksi luonnontieteellinen tutkimus. Richard H. Hycnerin (1985) mukaan fenomenologi on omalla tavallaan jopa inklusiivisempi ja sen myötä objektiivisempi kuin kokeellista tutkimusta tekevä tutkija. Subjektiivisuutta ei kuitenkaan voi kokonaan poistaa fenomenologisesta tutkimuksesta, vaan kokonaisvaltaisin ja tarkasteltavalle ilmiölle uskollisin kuva luodaan subjektiivisuuden kautta saavutettavan objektiivisuuden avulla. (Ks. myös Sokolowski 2000, s. 152-155.) Ennako-oletusten sulkeistaminen ja sen myötä edellä mainitun kaltaisten yllättävien havaintojen sisällyttäminen tutkimuksen tuloksiin on olennainen osa fenomenologisen tutkimuksen onnistumista ja luotettavuutta.

Kolmannessa osajulkaisussa tarkastelen lähinnä ympäristöaiheiden integroimista yhteiskuntatieteelliseen oppiaineeseen ja tieteidenvälisen sisällön opettamisen haasteita. Osajulkaisu sisältää myös ilmastotiedon epävarmuuteen ja kriittiseen ajatteluun liittyviä näkökulmia. Vaikka haastattelurunko oli kaikissa haastattelutilanteissa suurin piirtein sama, haastateltavat vastasivat kysymyksiin eri tavoin ja kertoivat eri aihepiireistä eri laajuudella. Haastatteleman maantieteen opettajat sekä luokanopettaja eivät juuri tarttuneet tieteidenvälisyyden haasteisiin liittyvään aihepiiriin vaan keskittyivät haastattelussa kertomaan muista aiheista. Ympäristö- tai muidenkaan aiheiden monialaisuus ei tuntunut olevan heille ongelma. Esimerkiksi Leena suhtautui ajatukseen, että eettisten kysymysten opettaminen olisi luonnontieteilijälle jotenkin haastavaa, lähinnä hämmästyneesti:

*H: miten, minkälaista on pohjakoulutukselta biologina kouluttaa moraalisia asioita (tauko) opettaa moraalisia asioita*

*V: öö, mä en koe siinä minkäänlaista ongelmaa, mua se ei oo haitannu koskaan, must se on, ihan jotenkin ne näpsähtää hyvin*

Tässä kohdassa on paikallaan osoittaa kritiikkiä haastattelutaitojani kohtaan. Kokeneempi ja taitavampi haastattelija olisi saattanut onnistua houkuttelemaan näiltäkin haastateltavilta perusteelliset vastaukset tieteidenvälisyyden aihepiiristä. Ilmastotiedon epävarmuudesta he eivät kertoneet mutta en siitä myöskään kysynyt, koska aihe ei ollut alkuperäisessä haastattelurungossani esillä ja oivalsin teeman toistuvuuden vasta analyysivaihetta aloitellessani. Analyysia tehdessäni harkitsin vielä uusintahaastattelujen tekemistä, mutta käytännön syistä päädyin tyytymään siihen aineistoon, jonka olin jo koonnut. Tekemäni ratkaisu vaikutti kuitenkin kolmannen osajulkaisun rajaukseen.

Koska maantieteen ja biologian aineenopettajien sekä luokanopettajan haastatteluissa tuntui olevan niukasti tarttumapintaa kolmannen osajulkaisun tutkimusaiheeseen, päädyin keskittymään sellaisten historian, yhteiskuntaopin, uskonnon ja

elämäkatsomustiedon aineenopettajien haastattelujen analyysiin, joilla ei ollut takanaan luonnontieteellisiä opintoja. Osajulkaisun fokuksen ja sisäisen rakenteen kannalta tämä oli toimiva ratkaisu. Vaikka maantiedon opettajien ja luokanopettajan muista opettajista eroava asennoituminen tieteidenväliseen aihepiiriin olisi sinänsä ollut kiinnostava tulos, haastateltujen opettajien niukat vastaukset ja aihepiirin eräänlainen ohittaminen eivät tuntuneet vakuuttavalta evidenssiltä. Oletan, että etenkin biologian ja maantiedon opettajien suhtautuminen ilmastotiedon epävarmuuteen olisi voinut olla erilainen kuin muiden haastateltavien, mutta tällaista päätelmää ei aineiston pohjalta voinut tehdä. Lisäksi tieteellinen artikkeli on yleensä melko lyhyt teksti, jossa on hyvä keskittyä yhteen näkökulmaan. Näillä perusteilla tein edellä mainitun rajauksen kolmannen osajulkaisun tutkimuskohteeseen.

Neljännän osajulkaisun tutkimusongelmaa, yksilön ympäristövastuuta ja vastuullisuuteen kasvattamista, sen sijaan käsiteltiin laajasti kaikissa haastatteluissa. Siksi katsoin perustelluksi sisällyttää kaikki 13 haastattelua tämän osajulkaisun aineistoon.

Aineiston jakamisen jälkeen vertasin tekemiäni alustavia havaintoja kunkin tutkimuskysymyksen teemaan liittyvään aiempaan kirjallisuuteen. Tässä vaiheessa havaitsin joitakin puutteita laatimissani kategorioissa ja yksilökertomuksissa, ja tein niihin korjauksia ja täsmennyksiä aiempaan kirjallisuuteen jatkuvasti peilaten. Koko aineistosta syntyi kokonaiskuva tarkastelemalla itsekritiittisesti arvioiden rinnakkain yksilökertomuksia, teemojen mukaan järjestettyjä tiivistettyjä ilmauksia sekä alkuperäislainauksia.

### **3.4 Osatutkimusten esittely**

#### **I Koulutuspolitiikka ja realismi ristiriidassa? Kestävä kehitys peruskoulun ja lukion taloustiedon oppikirjoissa**

Ensimmäinen osajulkaisu käsitteli kestävän kehityksen näkökulmia peruskoulun yhteiskuntaopin oppikirjoissa, etenkin taloustietoa käsittelevissä luvuissa, sekä lukion yhteiskuntaopin taloustiedon kurssin oppikirjoissa. Tutkimuksessa pohdittiin, minkälainen rooli kestävällä kehityksellä on oppikirjoissa ja miten oppikirjat suhtautuvat talouskasvuun ja kulutukseen. Osajulkaisussa tarkasteltiin kaikkia tutkimusentekohetkellä markkinoilla olleita suomenkielisiä peruskoulun yhteiskuntaopin ja lukion taloustiedon oppikirjoja, yhteensä yhtätoista oppikirjaa. Oppikirjat analysoitiin laadullisella sisällönanalyysillä kestävä kehityksen ja talouskasvun näkökulmista.

## II Environmental issues in Finnish school textbooks on religious education and ethics [Ympäristöaiheet suomalaisissa uskonnon ja elämänkatsomustiedon oppikirjoissa]

Toinen osajulkaisu tarkasteli ympäristöaiheita suomalaisissa peruskoulun uskonnon ja elämänkatsomustiedon oppikirjoissa. Tarkastelunäkökulma oli ensimmäistä osajulkaisua laajempi: tarkastelun piiriin valittiin kaikki ympäristöä, luontoa tai kestävää kehitystä käsittelevät tekstikohdat. Tutkimus käsitteli oppikirjoissa esitettyjä yhteiskuntaan ja luontoon suuntautuvia näkökulmia ympäristöongelmiin sekä sisältöjen suhdetta kasvatukseen ympäristöstä, ympäristössä sekä ympäristön puolesta. Osajulkaisua varten analysoitiin laadullisella sisällönanalyysillä yhteensä 24 perusopetukseen suunnattua uskonnon tai elämänkatsomustiedon oppikirjaa. Koska mukana oli myös sellaisia oppikirjoja, joissa hyödynnettiin narratiivisia ja fiktiivisiä tekstejä aihepiirien käsittelyssä, analyysi oli edellistä osatutkimusta tulkinnallisempaa.

## III Ympäristöaiheiden tieteidenvälisyys yleissivistävän opetuksen haasteena aineenopettajien näkökulmasta

Kolmannessa osajulkaisussa tarkasteltiin aineenopettajien ajatuksia ympäristöaiheiden integroimisesta historiallis-yhteiskunnallisiin ja katsomusoppiaineisiin sekä tieteidenvälisyyden haasteita opetuksessa. Tutkimuksessa pohdittiin, miten historiallis-yhteiskuntatieteellisten ja katsomusoppiaineiden opettajat integroivat ympäristöteemoja oman oppiaineensa opetukseen sekä mitä vaikeuksia he kokevat tieteidenvälisen aiheen opettamisessa, erityisesti kriittisen ajattelun opettamiseen ja tiedon epävarmuuteen liittyen, ja miten näitä haasteita voidaan ratkaista. Osajulkaisua varten analysoitiin yhdeksän aineenopettajan teemahaastattelut fenomenologisen analyysin avulla tieteidenvälisyyden ja kriittisen ajattelun opettamisen näkökulmista. Haastattelut olivat ympäristöopetuksesta kiinnostuneita aineenopettajia, jotka opettivat uskontoa, elämänkatsomustietoa, historiaa ja/tai yhteiskuntaoppia peruskoulussa ja/tai lukiossa.

## IV How do teachers perceive environmental responsibility? [Miten opettajat ymmärtävät ympäristövastuullisuuden?]

Neljännessä osajulkaisussa tarkasteltiin aineenopettajien käsityksiä ympäristövastuusta ja ympäristövastuullisuuteen kasvattamisesta. Tutkimuksessa kysyttiin, miten haastattelut käsittävät ympäristövastuun suhteessa ympäristötietoisuuteen, vastuulliseen käyttäytymiseen sekä ympäristötoimintaan. Lisäksi tarkasteltiin haastateltavien näkemyksiä ympäristövastuullisuuteen kasvattamisen erityispiirteistä. Tutkimusaineistona toimivat sama haastatteluaineisto kuin kolmannessa osajulkaisussa sekä samaan aikaan toteutetut kolmen maantieteen aineenopettajan sekä yhden luokanopettajan haastattelut. Aineistoa tarkasteltiin ympäristövastuun individualisoimisen sekä ympäristökansalaisuuden näkökulmista.

Osajulkaisun I kirjoitin yhdessä Inkeri Ahveniston kanssa. Vastasin osajulkaisussa perusopetuksen oppikirjojen analyysistä, kestävästä kehitystä käsittelevästä kirjallisuuskatsauksesta sekä artikkelin kokonaisuudesta. Osajulkaisut II, III ja IV olen kirjoittanut yksin.



## **4. Ympäristöaiheiden monialaisuus opetuksen näkökulmasta**

Tämä luku käsittelee ympäristöopetuksen monialaisuuteen liittyviä tutkimustuloksiani. Luvussa käsitellään ensimmäiseen tutkimuskysymykseen liittyviä aiheita: Missä määrin ympäristöaiheiden tieteidenvälisyys, oppiaineiden taustatieteiden ympäristönäkökulmat sekä ympäristökasvatuksen eri osa-alueet tulevat esille yhteiskuntaa ja etiikkaa käsittelevien oppiaineiden opetussuunnitelmissa, oppikirjoissa ja opettajien käsityksissä, ja miten opettajat integroivat ympäristöaiheita opetukseen? Lisäksi luvussa käsitellään kolmannen tutkimuskysymyksen teemaa oppiainerajat ylittävän opetuksen osalta. Tarkastelen ensin alaluvussa 4.1 kunkin tarkastellun oppiaineen mahdollisia ympäristönäkökulmia opetussuunnitelmien, oppikirjatutkimusten sekä aineenopettajien haastattelujen pohjalta. Sen jälkeen alaluvussa 4.2 käsittelen aineenopettajien tapoja integroida monialaisia ympäristöaiheita opetukseensa.

### **4.1 Ympäristönäkökulma tutkimuksen rajauksen piiriin kuuluvissa oppiaineissa**

Tarkastelen tässä tutkimuksessa historian, yhteiskuntaopin, uskonnon, elämäntutkimustiedon sekä maantieteen opetukseen sisältyvän ympäristökasvatuksen erityisiä piirteitä. Osajulkaisuissa käy ilmi, että kaikilla tarkastelluilla oppiaineilla on luontevia yhteyksiä, joissa ympäristöaiheita voidaan käsitellä. Oppiaineen mahdollisella ympäristöaiheella tarkoitan tässä ihmisen ekologiseen tai rakennettuun ympäristöön, ihmisen luontosuhteeseen, ympäristöongelmiin, ympäristönsuojeluun tai kestäväan kehitykseen liittyvää näkökulmaa. Osa yhteyksistä on eksplisiittisesti mainittu opetussuunnitelman perusteissa. Lisäksi aineenopettajat ja oppikirjojen tekijät tulkitsevat osaa vaadituista sisällöistä siten, että ne sisältävät myös ympäristönäkökulman ympäristöaiheeseen, vaikka eksplisiittistä ympäristömainintaa ei opetussuunnitelman perusteissa olisikaan. Oppikirjojen välillä onkin melko suuria eroja siinä, miten paljon ympäristöaiheita käsitellään ja mistä näkökulmista.

Tutkimuksen tarkastelukohteena olevien oppiaineiden sisällöissä kestävä kehitys on sisällynyt vahvimmin maantieteen ja elämäntutkimustiedon oppiaineisiin mutta myös muiden oppiaineiden sisällöistä löytyy mainintoja ympäristöön tai kestäväan kehitykseen liittyen. Tutkimusaineiston keruuajankohtajana voimassa olivat vuosien 2003 ja 2004 opetussuunnitelmien perusteet. Tarkastelen tässä oppiaineittain ympäristöön ja kestäväan kehitykseen liittyviä sisältöjä perusopetuksen vuosien 2004 ja 2014 sekä lukion vuosien 2003 ja 2015 opetussuunnitelmien perusteissa, tässä tutkimuksessa tarkastelluissa oppikirjoissa sekä aineenopettajien haastatteluissa. Aineenopettajien haastatteluista olen käsitellyt osajulkaisuissa III ja IV, joiden keskeisenä mielenkiinnon kohteena ei kuitenkaan ole oppiaineen sisältö. Voidakseni toteuttaa seuraavan koonnin, olen nostanut oppiaineittain esille myös joitakin sellaisia haastateltujen mainitsemia sisältöjä, joita ei ole eksplisiittisesti mainittu missään osajulkaisuissa.

## *Elämäkatsomustieto*

Elämäkatsomustiedon oppiaineen keskeisiä näkökulmia ovat muun muassa hyvä elämä ja vastuullinen yhteisön jäsenyys. Kriittistä ajattelua, ihmisoikeusetiikkaa, omien elämänvalintojen pohdiskelua sekä kasvua demokraattisen yhteiskunnan osaksi korostetaan monitieteisen oppiaineen tavoitteissa. (Salmenkivi 2004; Salmenkivi 2007; Zilliacus & Kallioniemi 2016). Salmenkivi (2007) rinnastaa kestävän kehityksen ihmisoikeuksien kaltaiseen kansainvälisesti hyväksytyyn periaatteeeseen, joka sopii elämäkatsomustiedon opetuksen sisällöksi monikulttuurisessa koulussa. Vuosien 2003 ja 2004 opetussuunnitelmien perusteissa kestävä kehitys sisältyikin sekä yleisiin oppiaineen keskeisiin tavoitteisiin, että eri ikäryhmille määriteltyihin keskeisiin sisältöihin sekä peruskoulussa että lukiassa (Perusopetuksen... 2004, 216–220; Lukion... 2003, 166–169). Opetussuunnitelmauudistuksen yhteydessä ympäristöaiheet ja kestävä kehitys ovat säilyttäneet aiemman asemansa elämäkatsomustiedon keskeisinä sisältöinä: aihepiiri mainitaan eksplisiittisesti sekä tavoitteissa että sisältöalueissa (Perusopetuksen ... 2014, 147–148, 282–283, 475–476, Lukion ... 2015, 199–203). Opetussuunnitelmien, oppikirjojen sekä aineenopettajien haastattelujen perusteella olen koonnut esimerkkejä elämäkatsomustiedon oppiaineen mahdollisista ympäristösisällöistä taulukkoon 5.

**Taulukko 5. Esimerkkejä mahdollisista ympäristösisällöistä elämäkatsomustiedon oppiaineessa.**

<b>Oppiaineessa opettava aihepiiri</b>	<b>Elämäkatsomukseen, demokratiaan tai etiikkaan liittyvä ympäristöteema</b>
Kulttuuri	Luontosuhde eri kulttuureissa Länsimaisen ihmisen erilaiset luontosuhteet Kulttuuriperintö
Demokratia ja aktiivinen kansalaisuus	Ympäristöjärjestöt Esimerkit vaikuttamisesta ympäristöasioissa
Etiikka	Ympäristöetiikka Eläinten oikeudet Kestävä kehitys
Hyvä elämä	Ympäristövastuullinen kuluttaminen Luonnon merkitys omassa elämässä
Tulevaisuus	Ympäristöuhat Ilmastonmuutos Kestävä kehitys

Huolimatta siitä, että opetussuunnitelmatekstin perusteella kestävä kehitys on elämäkatsomustiedossa keskeinen aihepiiri, ympäristöaiheiden perusteellinen käsittely ei ollut elämäkatsomustiedon oppikirjoissa itsestään selvää. Alakoulun elämäkatsomustiedon opetukseen suunnatussa oppikirjasarjassa ”Miina ja Ville” ympäristöön ja kestäväan kehitykseen liittyviä aiheita käsiteltiin kuitenkin toistuvasti kautta kirjasarjan. Yhdessä yläkoulun oppikirjassa (Katse) ympäristön tulevaisuutta ja kestäväan kehitystä käsiteltiin useammassa luvussa. Muissa oppikirjoissa ympäristöaiheiden käsittely painottui tiettyyn lukuun ja oli kokonaisuuden kannalta melko vähäistä. (II.)

Oppikirjoissa pääpaino oli ympäristöaiheista tietoa esittelevissä teksteissä, mitä voi pitää odotusten mukaisena havaintona. Laajimmin ja useimmin toistuvia teemoja olivat ihmisen ja luonnon suhde, kulttuuriperintö sekä kestäväan kehityksen käsite. Yllätyin kuitenkin havainnosta, että melko moniin oppikirjoihin sisältyi lyhyitä otteita luonnontieteellistä tietoa. Luonnontieteellisen faktan esittely tai käsitteen avaaminen saattoi olla johdanto oppiaineen oman ympäristöteeman käsittelyyn, mutta toisinaan tällaista tekstiä esiintyi myös ilman elämäkatsomustiedon oppiaineen sisältöihin selkeästi liittyvää yhteyttä. Ympäristöön ja kestäväan kehitykseen liittyvien käsitteiden käytössä oli virheitä, tai käsitteitä saatettiin käyttää epäselvästi. Ympäristön tila ja tulevaisuus kuvattiin usein synkkänä, mutta suomalaislapsen tai -nuoren näkökulmasta etäisenä kysymyksenä. Ympäristöongelmien ratkaisusta kirjoitettiin yleensä vähän, joskin elämäkatsomustiedon oppikirjoissa hieman enemmän kuin uskonnon oppikirjoissa. (II.)

Ympäristössä oppimiseen eli oman elinympäristön kokemukselliseen tarkasteluun liittyviä tekstejä oli melko niukasti. Alakoulun oppikirjoissa oli joitakin kertomuksia lapsen luonto- tai muista ympäristökokemuksista. (II.)

Ympäristön puolesta oppimiseen luokiteltuihin tekstikohtiin sisältyi ympäristövastuullisuuteen ja kestäväan elämäntapaan kannustavia tekstejä. Myös näitä oli melko vähän, mutta kuitenkin jonkin verran enemmän kuin ympäristössä oppimiseen liittyvää tekstiä. Suoraan oppilaalle tarjotut toiminnan keinot olivat yleensä hyvin matalan kynnyksen toimintamuotoja, lähinnä jätteiden lajitteluun ja kierrätykseen painottuvia toimintoja. Jos vaikeammin toteutettavia tai enemmän luopumista vaativia ympäristön puolesta toimimisen tapoja esiteltiin, se tapahtui pieniä tekoja etäisemmän diskurssin keinoin. Toisin sanottuna, oppilaan ei oletettu tarttuvan ajatukseen, vaikka tekstissä todettiin, että tällainenkin mahdollisuus olisi olemassa. (II.)

Elämäkatsomustiedon oppikirjoissa kestäväan kehitystä käsiteltiin kuitenkin yleensä enemmän ja useammin kuin uskonnon tai yhteiskuntaopin oppikirjoissa. Tämä sopii yhteen oppiaineen opetussuunnitelmien kanssa. Ympäristöetiikka oli tärkeä aihe, mutta sen lisäksi oppikirjoissa käsiteltiin ympäristöaiheista kansalaisvaikuttamista, ihmisen erilaisia luontokäsityksiä sekä luonnon kulttuurista merkitystä (esimerkiksi maailmanperintönä). Elämäkatsomustiedon oppikirjoista puuttui maailmankatsomusten näkökulma, mutta osa aineenopettajista kertoi käsittelevänsä esimerkiksi Aasian uskontojen luontokäsityksiä elämäkatsomustiedossa samaan tapaan kuin uskonnossa. Elämäkatsomustietoon kuuluu aineenopettajien mukaan vilkas keskustelu, jota käytiin myös ympäristöaiheisiin ja kestäväan kehitykseen liittyen. (II, III.)

## *Evangelisluterilainen uskonto*

Myös uskonnonopetuksen tavoitteisiin kuuluu kasvu vastuulliseksi yhteiskunnan jäseneksi. Poulter (2011) kuvaa suomalaisen uskonnonopetuksen tavoitteiden kehittymistä 1900-luvun alusta 2000-luvun alkuun kehitykseksi taivaan valtakunnan ja kansallisvaltion alamaisuudesta kohti globaalia maailmankansalaisuutta. Nykyisin oppiaineen keskeisiä sisältöjä määrittävät moniarvoisen, uskonnollisen ja eettisen ajattelun ymmärtäminen. Kotimainen uskonnondidaktinen kirjallisuus on pitkälti sivuuttanut ympäristökysymykset ja kestävä kehityksen oppiaineeseen liittyvinä aihepiireinä, mutta Tapio Holma (1998) mainitsee ympäristönsuojelun ja ympäristökasvatuksen osana eettistä opetusta ja myös Martin Ubani (2013) huomauttaa koulun ympäristöopetuksen katsomuksellisesta luonteesta. Ympäristökasvatuksen kannalta uskonnonopetuksen etiikan sisällöt, eri maailmankatsomusten ympäristösuhteet sekä oppiaineen didaktisiin käytäntöihin kuuluva moniaistisuus (ks. Luodeslampi & Nevalainen 2005) ovat kiinnostavia. Vaikka ympäristökasvatuksen saama huomio koulujen uskonnondidaktisessa kirjallisuudessa on ollut vähäistä, käytännön kasvatustyöhön suunnattua, uskontokasvatusta ja ympäristökasvatusta yhdistävää kotimaista kirjallisuutta on jonkin verran tarjolla, sillä seurakuntien käyttöön on viime vuosina tuotettu useita kristillistä ympäristökasvatusta käsitteleviä teoksia (esim. Kokkonen & Pihkala 2014; Nurmi & Pihkala 2013; Pihkala 2010; Sipiläinen & Tuveva 2010). Näissä teoksissa lähtökohta on kuitenkin selkeästi tunnustuksellinen.

Uskonnon opetussuunnitelmien perusteissa mainitaan joitakin eksplisiittisiä ympäristösisältöjä. Vuosien 2003 ja 2004 perusteissa mainitaan evangelisluterilaisen uskonnon osalta luonnon kunnioitus ja ihminen ympäristön muokkaajana (Perusopetuksen... 2004, 205, 208) sekä kristillinen luontokäsitys (Lukion ... 2003, 160). Peruskoulun uudessa opetussuunnitelmassa evangelisluterilaisessa uskonnossa kannustaminen kestävään elämäntapaan on nostettu osaksi opetuksen tavoitteita ja kunkin ikäryhmän Hyvä elämä -sisältöalue sisältää oppilaiden ikätason huomioivan viittauksen luontoon, ympäristöön tai kestävään tulevaisuuteen (Perusopetuksen ... 2014, 135, 250, 408). Perusopetuksen osalta kestävä kehityksen teemat ovat siis uskonnonopetuksessa aiempaa vahvemmin esillä. Lukion opetussuunnitelman perusteissa vastaavaa vahvistumista ei kuitenkaan ole nähtävissä, vaan evangelisluterilaisen uskonnon ympäristösisällöt vähenevät: Ympäristönäkökulma säilyy melko samanlaisena etiikan kurssissa, mutta jatkossa kurssi opetetaan filosofian oppiaineessa uskonnon tai elämäntutkimustiedon sijaan. Evangelisluterilaisen uskonnon keskeisistä sisällöistä poistuu kristillinen luontokäsitys. (Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015, 182–185.) Opetussuunnitelmien, oppikirjojen sekä aineenopettajien haastattelujen perusteella olen koonnut esimerkkejä evangelisluterilaisen uskonnon mahdollisista ympäristösisällöistä taulukkoon 6.

Tässä tutkimuksessa analysoiduissa uskonnon oppikirjoissa ympäristöaiheita esiintyi harvoin ja tavallisimmin vain lyhyinä mainintoina. Poikkeuksen muodostivat yhdeksännen luokan oppikirjat, joissa etiikan yhteydessä ympäristöetiikkaa käsiteltiin yleensä luvun tai alaluvun verran. Ympäristöetiikkaa käsiteltiin oppikirjoissa abstraktimmin ja oppilaan arjesta etäisemmin kuin esimerkiksi ihmissuhde-etiikkaa. Muita oppikirjoissa esille tulleita yhteyksiä ympäristöaiheisiin olivat mm. luomisen teologia ja ihmisen rooli luomakunnan tilanhoitajana, eläinten oikeudet ja ihmisen suhde

eläimiin, eri maailmanuskontojen luontosuhteet, kristilliset esikuvat luonnonystävänä (lähinnä Franciscus Assisilainen), jatkuvan kasvun ja kulutusyhteiskunnan kritiikki, ilmastonmuutos sekä henkilökohtaiset kokemukset luonnossa. Etenkin ilmastonmuutokseen liittyen oppikirjoissa saatettiin esittää myös luonnontieteellistä tietoa, joka tosin saattoi sisältää virheitä. (II.)

Aineenopettajat mainitsivat käsittelevänsä ympäristöaiheita ympäristöetiikan ohella erityisesti eri maailmanuskontojen yhteydessä. Kiinnostava ja hieman yllättävä näkökulma oli yhden opettajan toteamus, että tuttu luontosuhteen näkökulma auttaa oppilaita ymmärtämään vierasta japanilaista maailmankatsomusta shintolaisuuden käsittelyn yhteydessä. (III, IV.)

**Taulukko 6. Esimerkkejä mahdollisista ympäristösisällöistä evankelisluterilaisen uskonnon oppiaineessa.**

<b>Oppiaineessa opetettava aihepiiri</b>	<b>Uskontoihin tai etiikkaan liittyvä teema</b>
Aasian uskonnot	Elämän kunnioitus (buddhalaisuus) Pyhä luonnossa (shintolaisuus) Oppilaan oma suhde luontoon
Luonnonuskonnot	Ihmisen riippuvaisuus luonnosta Luonnon pyhyys Panteismi
Raamattu ja kristillinen ihmiskäsitys	Ihmisen asema luomakunnan tilanhoitajana Kristillinen jumalakäsitys ja luonto Pan-enteismi
Kirkon historia	Franciscus Assisilainen varhaisena luonnon ystävänä
Etiikka	Yleinen ympäristöetiikka Kristillinen ympäristöetiikka Eläinten oikeudet Arjen ympäristöetiikka
Hyvä elämä	Jatkuvan kasvun ja kulutusyhteiskunnan kritiikki Ympäristövastuullinen kuluttaminen Oppilaan suhde luontoon

## **Historia**

Historian opetuksen tavoitteista ympäristökasvatukseen liittyvät erityisesti vastuulliseen kansalaisuuteen kasvamiseen, arvojen tunnistamisen sekä kriittisen ajattelun kehittämisen tavoitteet. Toisin kuin esimerkiksi evankelisluterilaisen uskonnon kohdalla, ihmisen ja ympäristön suhde korostuu erityisesti lukion opetussuunnitelmissa perusopetuksen opetussuunnitelmien sijaan. Vuosien 2003 ja 2004 historian oppiainekohtaisessa opetussuunnitelmassa ei peruskoulussa ollut eksplisiittistä mainintaa ympäristöstä tai kestävästä kehityksestä, mutta lukiossa ensimmäinen pakollinen kurssi ”Ihminen, ympäristö ja kulttuuri” keskittyi nimenomaan ihmisen ympäristösuhteeseen eri aikakausina. Ihmisen ja ympäristön välistä suhdetta korostetaan jo oppiaineen kuvauksessa. (Lukion... 2003, 176–177.) Opetussuunnitelmauudistuksen myötä historian vuosiluokkien 7-9 sisältöihin on lisätty eksplisiittinen maininta ihmisen ja luonnon suhteen muuttumisesta teollistumisen myötä (Perusopetuksen ... 2014, 415–416). Lukion kursseissa ensimmäinen kurssi on uudistuksen jälkeenkin selkeimmin ympäristöaiheeseen kytkeytyvä (Lukion ... 2015, 171–172). Opetussuunnitelmien ja aineenopettajien haastattelujen perusteella olen koonnut esimerkkejä historian oppiaineen mahdollisista ympäristösisällöistä taulukkoon 7.

**Taulukko 7. Esimerkkejä mahdollisista ympäristösisällöistä historian oppiaineessa.**

<b>Oppiaineessa opetettava aihepiiri</b>	<b>Ympäristöhistorian teema</b>
Antiikki	Kulttuurin kehittymisen riippuvaisuus ympäristöstä Varhaiset ympäristöongelmat esimerkiksi Mesopotamiassa
Renessanssi	Ns. pieni jääkausi Euroopassa, ilmaston muutosten vaikutus yhteiskuntaan ja kulttuuriin Löytöretkien aiheuttamat ekologiset muutokset valloitetuilla alueilla ja niistä seuranneet ongelmat
Teollistuminen	Vakavien paikallisten ympäristöongelmien syntyminen
Suomen historia	Luonnonsuojeluaatteen synty (mm. Topeliuksen perustama Maj Föreningen) Teollistumisen aikaiset paikalliset ympäristöongelmat oppilaiden kotipaikkakunnalla
1900-luvun loppupuoli	Vihreän liikkeen synty Tšernobyl ja muut Neuvostoliiton ympäristöongelmat Globalisaatio ja ympäristö

Historian osalta ei tässä yhteydessä tehty oppikirjatutkimusta. Jaakko Väisänen (2005) on aiemmin tarkastellut 1960 ja 1990-luvun historian oppikirjoja ja todennut historian oppikirjoille tyypillisten luontometaforien liittyvän usein ihmisen ja luonnon väliseen kamppailuun. 1990-luvun oppikirjoissa luonto kuvattiin kuitenkin usein myös ystävänä, vaikka kamppailun metaforia esiintyi edelleen. Jouko Vahtolan (1997) mukaan 1990-luvun historian oppikirjoissa ihmisen ympäristösuhteen kehittymisen kuvaus jäi vähäiseksi.

Haastatellut aineenopettajat kuvailivat ihmisen ympäristösuhdetta pitkäikäiseksi, joka tulee toistuvasti esille, vaikka ei olisikaan varsinainen pääaihe, jota käsitellään. Ihmisen suhde ympäristöön on erityisen keskeinen aihe lukion historian ensimmäisellä kurssilla. Usean haastatellun mukaan peruskoulussa ympäristösisältöjä on lukiota vähemmän. Toisaalta opettajat mainitsivat myös useita täsmällisiä aihepiirejä, joissa ympäristönäkökulmaa käsitellään. Näitä olivat mm. antiikin aika (Kreikan metsäkadot, Rooman vesihuolto), keskiaika (ns. pieni jääkausi, rutto), renessanssi (löytöretkien vaikutus valloitetujen kohteiden ympäristön tilaan), teollistuminen (paikalliset ympäristöongelmat), Suomi 1800-luvulla (paikalliset ympäristöongelmat, varhainen luonnonsuojeluliike), 1900-luvun loppupuoli ja 2000-luvun alku (globaalit ympäristöongelmat, ympäristöliikkeen historia). Myös näissä aiheissa oli suurta vaihtelua: eri opettajat ottivat haastattelussa esille eri aiheita ja kertoivat käsittelevänsä aihepiiriä eri näkökulmista. (III.)

### ***Maantiede***

Vaikka kestävä kehitys katsotaan oppiainerajat ylittäväksi aiheeksi, maantieteen opetuksella katsotaan usein olevan erityisen läheinen suhde siihen. Esimerkiksi Iso-Britannian eri opetussuunnitelmissa se on yksi avainkäsitteistä (Smith 2013, 262) ja myös Suomessa kestävä kehitys kuuluu globaalin oikeudenmukaisuuden ja monikulttuurisuuden ohella keskeisiin maantieteen opetuksessa käsiteltäviin arvokasvatuksen aihepiireihin (ks. Cantell ym. 2007). Maantieteen etuna ympäristö- ja kestävyyskasvatuksessa on oppiaineen tieteidenvälisyys: perusopetuksen maantieto ja lukion maantiede kattaa sekä luonnonmaantieteen että kulttuurimaantieteen kysymyksiä. Maantieteen opetuksen mahdollisuuksia kestävä kehityksen kasvatuksen parissa ei kuitenkaan ole välttämättä täysin osattu hyödyntää. Yksi selitys saattaa olla, että luonnonmaantieteen ja kulttuurimaantieteen akateeminen tutkimus on vahvasti eriytynyt, ja tämä heijastuu myös kouluihin tieteidenvälistä opetusta lannistavana tekijänä. (Tani 2014; Smith 2013, 263.)

Maantiedon (perusopetuksessa) ja maantieteen (lukiossa) oppiaineissa ihmisen ja ympäristön suhde on niin keskeinen teema, että oppiaineen sisällöistä on vaikea nimetä aihetta, joka ei liittyisi ympäristö- ja kestävyyskasvatukseen. Vuosien 2003 ja 2004 opetussuunnitelmien mukaan oppiaineen opetuksen keskeisiin tavoitteisiin kuuluu muun muassa oppia ymmärtämään luonnon ja ihmisen vuorovaikutusta (Perusopetuksen ... 2004, 176) sekä oppia toimimaan ympäröivän maailman kysymyksiin kantaaottavana ja kestävä kehityksen puolesta toimivana aktiivisena maailmankansalaisena (Lukion ... 2003, 138). Oppiaineen keskeisissä sisällöissä ihmisen ja ympäristön suhde korostuu

**Taulukko 8. Esimerkkejä mahdollisista ympäristösisällöistä maantiedon/maantieteen oppiaineessa.**

<b>Oppiaineessa opetettava aihepiiri</b>	<b>Maantieteeseen liittyvä ympäristöteema</b>
Ihmisten elämän monimuotoisuus	Kulttuurinen monimuotoisuus Globaali oikeudenmukaisuus Ympäristön ja kulttuurin suhde
Eri alueet	Suomen ympäristöongelmat Euroopan ympäristöongelmat (esim. liikenne)
Riskien maantiede	Globaalit ympäristöongelmat Ympäristökonfliktit Ympäristön tulevaisuus
Kestävä elämäntapa	Yksilön ja yhteisön vastuu ympäristöstä Ympäristömuutos, -ongelmat ja ympäristönsuojelu
Maisema ja elinympäristö	Ympäristöestetiikka Ympäristömuutos Oman lähiympäristön maantiede

erityisesti kulttuurimaantieteen piiriin laskettavien kurssien sisällöissä, kun taas luonnonmaantieteelliset sisältökokonaisuudet sisältävät vähemmän tällaista sisältöä. Esimerkiksi lukion ensimmäisen pakollisen kurssin ”Sininen planeetta” yhteydessä ihmisen toiminta mainitaan ainoastaan kerran, maapallon kasvillisuusvyöhykkeiden yhteydessä (Lukion ... 2003, 139). Opetussuunnitelmaudistuksen myötä maantieteen ympäristösisällöt säilyivät keskeisinä tai jopa vahvistuivat entisestään. Esimerkiksi perusopetuksen puolella on eksplisiittinen sisältökokonaisuus kestävään elämäntapaan liittyen ja oppilaan hyvän osaamisen kriteereihin kuuluu toimiminen projektissa, jossa vaikutetaan ympäristön hyvinvointiin (Perusopetuksen ... 2014, 386, 388). Lukiossa maantieteen pakollisten kurssien määrä on vähentynyt kahdesta yhteen, mutta ainoan pakollisen kurssin ”Maailma muutoksessa” keskeiset tavoitteet ja sisällöt liittyvät ekososiaaliseen kestävyteen, kiertotalouteen ja globaaleihin kehityskysymyksiin (Lukion ... 2015, 147). Opetussuunnitelmien ja aineenopettajien haastattelujen perusteella olen koonnut esimerkkejä maantiedon ja maantieteen oppiaineiden mahdollisista ympäristösisällöistä taulukkoon 8.

Tässä tutkimuksessa ei toteutettu oppikirjatarkastelua maantieteen oppiaineen osalta eikä aineenopettajien kuvaamia maantieteen ympäristösisältöjä juuri käsitelty osajulkaisuissa. Totean kuitenkin tässä, että tutkimusta varten haastatellut aineenopettajat korostivat



kestävän kehityksen sekä ihmisen ympäristösuhteen keskeisyyttä oppiaineessa. Kestävän kehityksen ja ympäristön näkökulmia ei oppiaineessa haastateltavien mukaan ”todellakaan voi ohittaa” (Leena), vaan ne ovat kiinteä osa oppiaineen sisältöjä ja tavoitteita. Kestävän kehityksen kasvatusta edellyttää kasvattajalta syvällistä ymmärrystä kestävän kehityksen kysymyksistä sekä pedagogista osaamista. Kompleksisia kysymyksiä ei pidä yksinkertaistaa liikaa, sillä transformatiivinen oppiminen edellyttää kriittistä itsen ja yhteiskunnan reflektointia. Transformatiivisen oppimisen haasteena koulussa voi kuitenkin olla koulukulttuurin jäähmeys suhteessa ympäristötyöhön, jos koulu ennemmin vahvistaa vallitsevia normeja kuin haastaa niitä. (Smith 2013.) Maantieteen uudet opetussuunnitelmat osoittavat kunnianhimoa tässä suhteessa: kriittisen ajattelun ja toiminnan opettelemisen tavoitteet on vahvasti sisällytetty oppiainekohtaisiin opetussuunnitelmiin.

### ***Yhteiskuntaoppi***

Yhteiskuntaopin oppiaineen tavoitteissa korostuu aktiivisen kansalaisuuden teema. Myös yhteiskuntaopin opetussuunnitelmissa esitetään useita sosiaalisen ja kulttuurisen kestävän kehityksen teemoja, mutta ekologinen kestävä kehitys ei ole yhtä selkeästi esillä. Yhteiskuntaopin didaktiikan kirjallisuudessa on useaan otteeseen esitetty ympäristöopetuksen vahvistamista oppiaineessa (esim. Arola 1993; Ahonen 2000; Löfström 2007). Vuosien 2003 ja 2004 opetussuunnitelmissa yhteiskuntaopissa mainittiin perusopetuksen puolella vastuullinen kuluttajuus tavoitteissa ja kestävä kehitys osana opetettavia sisältöjä (Perusopetuksen... 2004, 228). Lukion puolella opetussuunnitelmatekstin viittaukset esimerkiksi yhteiskuntaeettisiin kysymyksiin (esim. Lukion... 2003, 160) voi tulkita antavan mahdollisuuden käsitellä ympäristökysymyksiä oppiaineen näkökulmasta, mutta eksplisiittisenä vaatimuksena sitä ei voi pitää. Opetussuunnitelmauudistuksen myötä kestävän kehityksen sisällöt säilyvät peruskoulussa ja vahvistuvat lukiossa: uuden alaluokkien yhteiskuntaopin sisältöihin kuuluu kestävä kulutus, ja lisäksi taloutta tulee jatkossa tarkastella myös kestävän kehityksen näkökulmasta sekä peruskoulussa että lukiossa (Perusopetuksen... 2014, 261, 420; Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015, 179). Opetussuunnitelmien, oppikirjojen sekä aineenopettajien haastattelujen perusteella olen koonnut esimerkkejä yhteiskuntaopin mahdollisista ympäristösisällöistä taulukkoon 9.

Yhteiskuntaopin oppikirjoja käsitelleessä osatutkimuksessa tarkasteltiin etupäässä kestävän kehityksen ja talouskasvun suhdetta, jota olikin eri tavoin käsitelty kaikissa tutkimuksen piiriin kuuluneissa oppikirjoissa. Oppikirjojen antama kuva kestävästä kehityksestä vastaa lähinnä Hucklen (1997) kuvaamaa heikkoa kestävästä kehityksestä, eli tarvetta merkittäviin yhteiskunnallisiin muutoksiin ei oppikirjoissa kuvata. (I.) Tämä heikon kestävän kehityksen linja eroaa jonkin verran katsomusaineiden oppikirjojen linjasta: joissakin uskonnon oppikirjoissa esitettiin melko suoraa kritiikkiä jatkuvan talouskasvun ihannetta vastaan (II). Kestävän kehityksen aihepiiri oli myös haastateltujen aineenopettajien mielestä yksi keskeinen yhteiskuntaopin ympäristösisältö. Muita opettajien mainitsemia ympäristöaiheita olivat yhteiskunnallinen vaikuttaminen ympäristökysymyksiin, kansalaisyhteiskunta sekä ympäristöpolitiikka, sisältäen kansainvälisen ilmastopolitiikan. (III.)

Oppikirjatarkastelun keskeinen havainto oli, että kestävä kehitys oli oppikirjoissa jokseenkin marginaalinen teema. Useimmissa oppikirjoissa sille suotiin vain vähän tilaa ja teeman käsittely oli pinnallista. Oppikirjojen välillä oli kuitenkin merkittäviä eroja. Kun joissakin oppikirjoissa kestävä kehitys ohitettiin lyhyellä maininnalla, muutamassa kirjassa sitä käsiteltiin paitsi kokonaisessa luvussa tai jopa kirjan osassa, sen aihepiiriin viitattiin ajoittain myös muualla kirjassa. Erityisesti lukion oppikirjoista uusimmat kirjat käsittelevät kestävää kehitystä perusteellisimmin. Peruskoulun oppikirjoissa tämä trendi ei ollut yhtä selkeä, mutta peruskoulun oppikirjoistakin perusteellisimmin ympäristöä ja kestävää kehitystä käsitellyt oppikirja oli aineiston tarkastelun aikaan kaikkein tuorein. Tulkitsimme, että mediassa vuosina 2006–2008 käyty vilkas ilmastokeskustelu (Lyytimäki 2011) heijastui pari vuotta myöhemmin julkaistujen oppikirjojen sisältöihin. (I.)

**Taulukko 9. Esimerkkejä mahdollisista ympäristösisällöistä yhteiskuntaopin oppiaineessa.**

<b>Oppiaineessa opetettava aihepiiri</b>	<b>Yhteiskunnan toimintaan liittyvä teema</b>
Taloukasvu	Miten yhdistää jatkuva kasvu ja luonnonvarojen niukkuus? Vaihtoehtoiset mittarit Taloukasvun kritiikki ja degrowth
Kuluttajuus	Ympäristövastuullinen kuluttaja Ympäristömerkit Tuoteboikotit Tarpeellisen ja ei-tarpeellisen kuluttamisen pohtiminen
Kansalaisvaikuttaminen	Ympäristöjärjestöt Esimerkit suorasta toiminnasta Kestävän elämäntavan blogit esimerkkeinä uudenaikaisesta kansalaisvaikuttamisesta
Tulevaisuusskenaariot	Kestävä kehitys Ilmastonmuutos tulevaisuuden uhkana
Demokratia ja poliittinen päätöksenteko	Ympäristö- ja energiapolitiikka Kansainvälinen ilmastopolitiikka Ilmastolaki Eläinten oikeuksia tai ympäristöä koskevat kansalaisaloitteet

### *Eri oppiaineiden ympäristönäkökulmien vertailua*

Kun näiden viiden oppiaineen ympäristönäkökulmia tarkastellaan rinnakkain, voidaan havaita sekä yhteisiä piirteitä että kunkin oppiaineen erityispiirteitä. Keskeisissä sisällöissä ja oppiaineiden esittämässä näkökulmissa sekä ihmisen ja luonnon suhteeseen että ihmisen asemaan ympäristönsuojelun kentässä on havaittavissa eroja. Vertailun helpottamiseksi olen koontanut eri oppiaineiden ympäristönäkökulmia taulukkoon 10.

Maantieteen ympäristösisällöt ovat tarkastelluista oppiaineista laajimmat ja monipuolisimmat. Ympäristöongelmat ja ympäristönsuojelu ovat selkeimmin juuri maantieteen aihepiirejä. Katsomusoppiaineilla, historialla ja yhteiskuntaopilla on kuitenkin sellaisia omia sisältöjä ja näkökulmia, joita maantiede ei käsittele. Elämänkatsomustiedon ja evankelisluterilaisen uskonnon ympäristösisällöissä painottuvat ympäristöetiikka sekä ihmisen ja luonnon suhde. Erojakin näillä kahdella katsomusoppiaineella on. Elämänkatsomustiedossa korostuvat kulttuurinen näkökulma ja kestävä kehitys, kun taas evankelisluterilainen uskonto tarkastelee ihmisen ja luonnon suhdetta erilaisten maailmankatsomusten kautta ja etenkin peruskoulun alaluokilla kristillinen näkökulma luontoon korostuu. (II, III.)

Historian ja yhteiskuntaopin näkökulmissa korostuu ihmisen ja luonnon suhteen yhteiskunnallinen luonne katsomusoppiaineiden henkilökohtaisen näkökulman sijaan. Historia tarkastelee sitä myös ajallisesta ja kulttuurisesta näkökulmasta ja painottaa ihmistä ympäristöongelmien aiheuttajana ja ongelmien kokijana erilaisina aikoina ja erilaisissa yhteiskunnissa. Yhteiskuntaopissa korostuvat kestävä kehitys, politiikan ja aktiivisen kansalaisuuden näkökulmat. Ympäristönäkökulman sisältävä yhteiskuntakritiikki olisi mahdollinen yhteiskuntaopin sisältö mutta kovin suoraa kritiikkiä esimerkiksi oppikirjoissa ei tässä tutkimuksessa havaittu. Sen sijaan jatkuvan kasvun ihannetta kritisoitiin evankelisluterilaisen uskonnon oppikirjoissa. (I, II, III.)

## **4.2 Ympäristöaiheiden integroiminen ja monialaisuus opetuksessa**

Haastatellut aineenopettajat toteuttivat tieteidenvälistä ympäristöopetusta ensisijaisesti mikrotasolla, omaan opetukseensa integroiden. Oppiaineeseen liittyvien ympäristösisältöjen laajuudesta oli varsin erilaisia käsityksiä. Muutama opettaja koki ympäristökäsitykset ensisijaisesti luonnontieteiden aiheeksi, jolloin tarkasteltujen oppiaineiden ympäristösisällöt olivat varsin vähäisiä. Useimmat opettajat tarkastelivat ympäristöaiheita ensisijaisesti omasta asiantuntemusalastaan käsin, jolloin tarkastelun piirissä saattoi olla esimerkiksi talouskasvun ja kestävä kehityksen yhteensovittaminen tai ympäristöetiikka. Muutama opettaja käsitti ympäristöaiheen laajasti omaan oppiaineeseensa liittyvänä ja pyrki opetuksessaan tieteidenvälisyyteen. Nämä haastatellut etsivät aktiivisesti yhteyksiä omien oppiaineittensa ja ympäristöaiheen välillä. (III.)

**Taulukko 10. Eri oppiaineiden ympäristönäkökulmien vertailua.**

<b>Oppiaine</b>	<b>Keskeisimmät ympäristöteemat oppiaineessa</b>	<b>Näkökulma ihmisen ja luonnon suhteeseen</b>	<b>Näkökulma ihmiseen ympäristönsuojelun kentässä</b>
<b>Elämäkatsomus-tieto</b>	ympäristöetiikka, kestävä kehitys, ihmisen ja luonnon suhde	kulttuurinen, eettinen ja henkilökohtainen	aktiivinen kansalaisuus, kestävä elämäntapa
<b>Evankelis-luterilainen uskonto</b>	ympäristöetiikka, ihmisen ja luonnon suhde	maailman-katsomuksellinen, eettinen ja henkilökohtainen	kestävä elämäntapa, kulutusyhteiskunnan ja jatkuvan talouskasvun kritiikki
<b>Historia</b>	ihmisen ympäristö-suhteen muutokset, kulttuurin riippu-vaisuus ympäris-töstä	ajallinen, yhteis-kunnallinen ja kulttuurinen	ihminen ympäristö-ongelmien aiheuttajana sekä ongelmista kärsivänä tahona, ympäristöliikkeen synty
<b>Maantiede</b>	ympäristöaiheet oppiaineen keskeisiä teemoja: ympäristömuutos, -ongelmat ja ympäristönsuojelu	kulttuurinen, paikallinen ja globaali	monipuolinen: globaalit ja paikalliset ympäristö-ongelmat sekä ympäristönsuojelu, yksilön ja yhteiskunnan näkökulmat
<b>Yhteiskuntaoppi</b>	talouskasvu ja kestävä kehitys, vastuullinen kuluttaminen, ympäristöpolitiikka, aktiivinen kansalaisuus	yhteiskunnallinen ja aktiivista kansalaisuutta korostava	kestävän kehityksen ja talouskasvun yhteensovittaminen, aktiivinen kansalaisuus ja ympäristöpolitiikka, kuluttamalla vaikuttaminen

Osa haastatelluista kertoi toteuttavansa ympäristökasvatusta muualla kuin oman oppiaineen oppitunneilla, esimerkiksi ympäristöaiheisissa projekteissa ja teemapäivissä, koulun ympäristöohjelman kautta sekä oppilaskunnan ympäristötoiminnassa. Osa haastatelluista toimi tai oli aiemmin toiminut oppilaiden ympäristöryhmän ohjaavana opettajana. Oppituntien ulkopuolista toimintaa ei aina kytkeyty oppiaineiden opetukseen, vaikka toiminta olisi tukenut oppiaineen tavoitteita. Haastatellut kuitenkin huomauttivat, että tällainen aktiivinen osallistuminen saattaa olla oppilaan kannalta merkittävä oppimiskokemus ja oppituntien ulkopuolella on helpompi toteuttaa ympäristötoimintaa kuin oppitunnilla, jossa painotetaan tietosisältöjä. (III; IV.)

Aineenopettajat tekivät itsenäisiä tulkintoja opetussuunnitelmasta vahvistaen tai lisäten ympäristösisältöjä opetukseensa silloin, kun katsoivat sen perustelluksi. Perusteluna käsitellä ympäristösisältöjä saattoi olla ulkoinen motiivi, kuten ylioppilaskirjoituksiin valmistautuminen tai oppikirjan kestävää kehitystä käsittelevä luku. Toisaalta ympäristöaiheiden käsittelyä perusteltiin aihepiiriin liittymisellä oppiaineen taustatieteeseen tai oppiaineen opetussuunnitelmalla, myös silloin, kun oppiaineen sisällöissä ei ollut eksplisiittistä mainintaa ympäristönäkökulmasta mutta ympäristöaihe tuki opettajan mielestä asiakokonaisuuden opettamista. Osa opettajista perusteli ympäristöaiheiden käsittelyä omassa oppiaineessaan ympäristöaiheiden yleisellä merkittävyydellä, oppilaiden kiinnostuksella sekä omalla mielenkiinnollaan ja sitoutumisellaan ympäristöarvoihin. (III.)

Opettajan suhtautuminen ympäristöaiheiden tieteidenvälisyyteen vaikutti myös siihen, miten hän kommentoi mahdollisia luonnontieteellisiä kysymyksiä oppitunnilla. Ympäristökysymysten luonnontieteellisyttä painottavat ja omasta taustatieteestään ammentavat opettajat pyrkivät välttämään luonnontieteellisiä aihepiirejä omilla oppitunneillaan ja ohjasivat oppilaat etsimään vastauksia muualta. Tosin yksi haastateltu kertoi etsivänsä tarvittaessa vastauksia yhdessä oppilaitten kanssa, asettuen kanssaoppijan asemaan. Tieteidenvälisyyteen pyrkivät opettajat kertoivat käsittelevänsä tarvittaessa myös luonnontieteellisiä kysymyksiä opetuksessaan. Näillä opettajilla oli muita haastateltuja laajempi yleissivistys ympäristökysymyksistä sekä vahva itseluottamus oman osaamisensa osalta. (III.) Haastateltujen näkemykset ympäristöaiheiden roolista oppiaineessa on koottu taulukkoon 11.

Haastatellut aineenopettajat pitivät ympäristöaiheita haastavina opettavina niiden tieteidenvälisyyden ja poliittisuuden vuoksi. Erityisesti luonnontieteelliset kysymykset koettiin vaikeina. Useat haastatellut pohtivat ilmastotiedon luotettavuutta sekä omaa pätevyyttään ottaa siihen kantaa. Lisäksi haastatteluissa tuli ilmi aiemmasta kirjallisuudesta tuttuja monialaisen opetuksen käytännön esteitä: kiire, työläys, täysi opetussuunnitelma sekä opetusjärjestelyihin liittyvät hankaluudet. (III.)

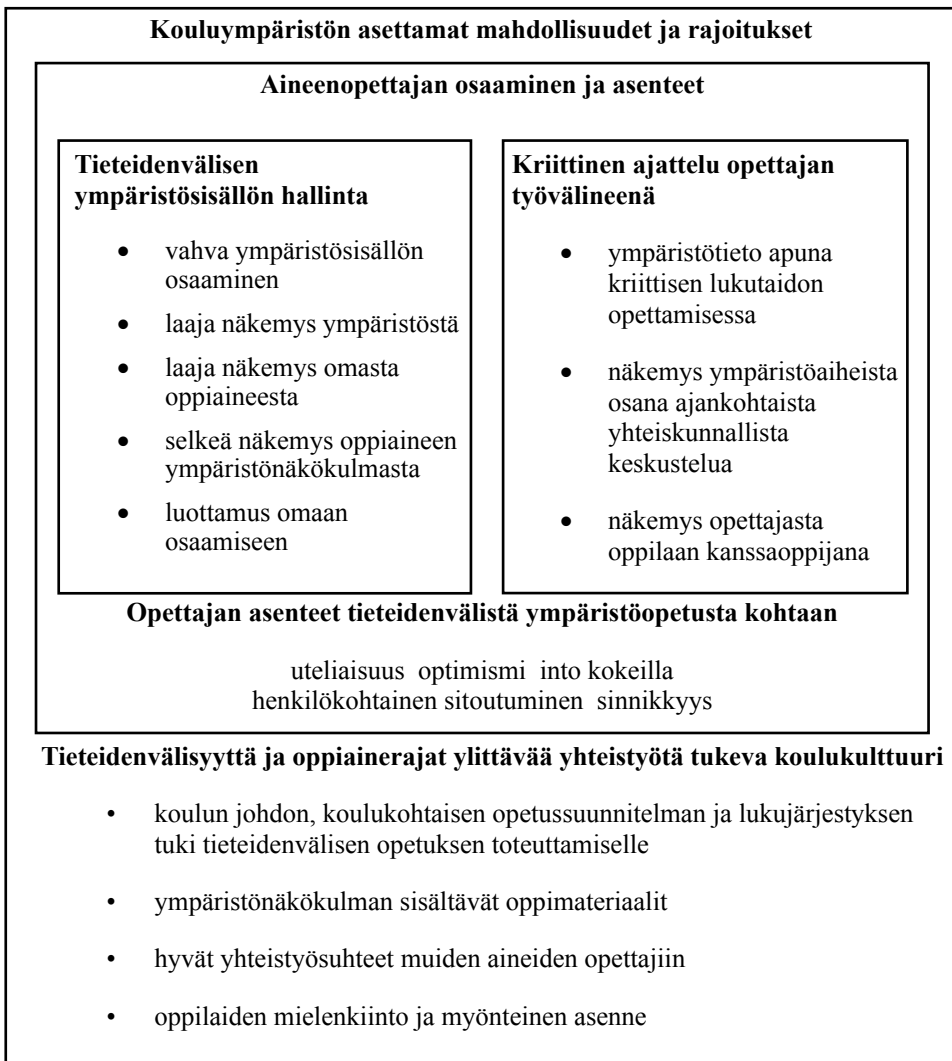
Vahva luottamus omaan osaamiseen sekä korkea tietämys aiheesta helpottivat ympäristöaiheiden opettamista. Monissa haastatteluissa tuli esille esimerkkejä oivalluksista ja innostuksesta koskien omaan tieteenalaan liittyvää ympäristösisältöä, mikä vaikutti antavan myönteisen sysäyksen aihepiiriin opetukselle. Myös ymmärrys ympäristöopetuksen ja kriittisen ajattelun yhteyksistä oli tärkeä tieteidenvälistä ympäristöopetusta edistävä piirre. Ympäristöaiheita voitiin hyödyntää kriittisen ajattelun opiskelussa, tai opettaja saattoi asettua oppilaan rinnalle kanssaoppijan asemaan

**Taulukko 11. Ympäristöaiheiden rooli oppiaineessa luonnontieteitä korostavan, taustatieteestä ammentavan sekä tieteidenvälisyyteen pyrkivän suhtautumistavan näkökulmasta.**

	<b>Luonnontiedettä painottava:</b>	<b>Taustatieteestä ammentava:</b>	<b>Tieteidenvälisyyteen pyrkivä:</b>
	opettaja pitää ympäristöaiheita ensisijaisesti luonnontieteenä	opettaja ammentaa ympäristö-opetukseen ensisijaisesti omasta taustatieteestään	opettaja pyrkii opetuksessaan tieteidenväliseen ympäristöopetukseen
<b>Millaisia ovat oppiaineen keskeiset ympäristösisällöt?</b>	vähäisiä, koska oppiaine ei perustu luonnontieteisiin	opettajan asiantuntemusalaan liittyviä oppiaineelle keskeisiä aiheita, kuten talouskasvu ja kestävä kehitys tai ympäristöetiikka	ympäristöaiheet liittyvät moniin tai jopa useimpiin opetettaviin aiheisiin. Opettaja etsii aktiivisesti yhteyksiä ympäristöaiheen ja opetettavan sisällön välillä.
<b>Millä opettaja perustelee ympäristöaiheiden sisällyttämistä opetukseen?</b>	oppikirjan sisällöt, ylioppilaskirjoituksen "täripit", ajankohtainen keskustelu mediassa	opetussuunnitelma, yhteys oppiaineen taustatieteeseen, ajankohtainen keskustelu, oppilaiden ja opettajan mielenkiinto	ympäristöaiheiden yleinen merkittävyys, opetussuunnitelma, paikallisesti merkittävät ympäristökysymykset
<b>Miten opettaja suhtautuu luonnontieteellisiin kysymyksiin oppitunnilla?</b>	pitäytyy omassa oppiaineessaan	pitäytyy omassa oppiaineessaan	käsittelee tarvittaessa myös luonnontieteellisiä näkökulmia

etsimään luotettavaa tietoa. Lisäksi onnistuneesta tieteidenvälisestä opetuksesta kertoneet haastateltavat asennoituivat aiheeseen innostuneesti ja optimistisesti ja olivat sitoutuneet kehittämään opetustaan. Näillä haastateltavilla oli myös koulun johdon ja kollegoiden tuki kehitystyölle. (III.) Tieteidenvälistä ympäristöopetusta edistäviä piirteitä opettajan osaamisessa ja asenteissa sekä koulussa yhteisönä on kuvattu kuviossa 1.

Nämä tulokset ovat pitkälti yhteneväisiä Birgitta Nordenin (2016) sittemmin julkaisemien havaintojen kanssa. Onnistunut tieteidenvälinen opetus edellyttää opettajalta tieteidenvälistä ymmärrystä, innostusta ja sitoutumista mutta myös suotuisia reunaehdoja: riittävästi aikaa, valtuuksia ratkaista asioita sekä koulun johdon tukea.



**Kuvio 1. Tieteidenvälistä ympäristöopetusta edistäviä piirteitä opettajan osaamisessa ja asenteissa sekä koulussa yhteisönä**

## 5. Ympäristövastuullisuus yleissivistävän opetuksen arvona

Tässä luvussa käsittelen ympäristövastuullisuuteen kasvattamiseen liittyviä tutkimustuloksiani. Luku keskittyy ensisijaisesti toiseen tutkimuskysymykseen, jossa kysyttiin, millainen käsitys ihmisen ympäristövastuusta ilmenee yleissivistävän opetuksen oppikirjoissa ja aineenopettajien käsityksissä. Lisäksi luvussa käsitellään kolmannen tutkimuskysymyksen teemaa arvolatautuneen ympäristöaiheen opetuksen osalta. Tarkastelen ensin alaluvussa 5.1 kunkin tarkasteltujen oppikirjojen antamaa kuvaa ihmisen ympäristövastuusta. Alaluvussa 5.2 käsittelen haastateltujen opettajien käsityksiä ympäristövastuullisuudesta, ja alaluvussa 5.3. tarkastelen vastuuseen kasvattamisen haasteita.

### 5.1 Katsomusoppiaineiden ja yhteiskuntaopin oppikirjojen näkökulmia ihmisen ympäristövastuullisuuteen

Kuten aiemmin totesin, tarkastelemissani uskonnon ja elämäkatsomustiedon oppikirjoissa ympäristöaiheet maininnat olivat pääasiassa tietopainotteisia tekstikohtia. Keskeisin käsitelty aihepiiri oli ihmisen ja luonnon tai ympäristön suhde, mutta muuten ympäristöaiheet tekstit painottuivat ympäristön tilaa ja ympäristömuutosta käsittelevään tietoon. (II.)

Alaluokkien (1-6) uskonnon ja elämäkatsomustiedon oppikirjoissa luonto näyttäytyi yleensä myönteisenä toimintaympäristönä tai paikoin esteettisenä tai hengellisenäkin kokemuksena. Jos ympäristön puolesta toimimista käsiteltiin, sävy oli iloista luonnosta huolehtimista, kuten *Miina ja Ville* -kirjasarjan nimihenkilön Miinan haaveilu koulun omasta tuulivoimalasta. Ympäristöongelmia käsiteltiin hyvin harvoin etenkin uskonnon oppikirjoissa. Ihmisen ympäristösuhteen sävy kuitenkin muuttui merkittävästi ylempien luokkien oppikirjoissa. Ympäristön tilasta ja tulevaisuudesta annettiin tyyppillisesti hyvin synkkä kuva. Kutsun tätä puhetapaa *maailmanlopun diskurssiksi*. Esimerkiksi kahdessa oppikirjassa (*Noviisi* ja *Katse*) ympäristöongelmat rinnastettiin planeetan tuhoutumiseen. Samoin alakouluun suunnatussa *Tähti 6* -oppikirjassa kuvailtiin useita globaaleja ympäristöongelmia mutta jätettiin niiden mahdolliset ratkaisut käsittelemättä. Ympäristöongelmat kuvattiin siis vakavina, mutta toisaalta etäisinä, sillä suomalaiselle oppilaalle läheisiä ympäristökysymyksiä käsiteltiin oppikirjoissa harvoin. (II.)

Ympäristöongelmien ratkaisuja käsiteltiin ylipäätään useimmissa oppikirjoissa hyvin vähän, jos lainkaan. Yleisimmin ratkaisuksi tarjottiin kestäväää kehitystä yksilöimättä, miten siihen päästään. Yksilön ympäristövastuun ja ympäristömyönteisen käyttäytymisen teemat tulivat esille useissa kirjoissa mutta yleensä erittäin lyhyinä, yksittäisinä mainintoina. Suomela (2017) on havainnut samaa ympäristöopin oppikirjoissa, eli kyse ei ole vain tässä tutkimuksessa tarkasteltujen oppiaineiden oppikirjojen ongelmasta. Oppikirjoissa mainitut yksilön ympäristövastuulliset teot



olivat pieniä ja helposti toteutettavia. Tätä kutsun *pienien tekojen diskurssiksi*. Jätteiden lajittelu ja kierrätys korostuivat yksilön vastuullisen toiminnan keskeisinä muotoina. Lisäksi muutama kirja mainitsee kasvissyönnin tai kuluttamalla vaikuttamisen. Ympäristöetiikan perusteita käsiteltiin lähinnä yläkoulun oppikirjoissa ja niissäkin useimmiten melko lyhyesti. Lisäksi joissakin uskonnon oppikirjoissa mainittiin ajatus ihmisestä luomakunnan tilanhoitajana ihmisen ympäristövastuun perustana. Perusteellista yksilön ympäristövastuun pohdintaa ei käyty yhdessäkään tutkimuksessa tarkastelluista oppikirjoista, eikä oppikirjateksti yleensä erityisesti rohkaissut reflektoimaan lukijan omaa vastuuta ympäristön tilasta. (II.)

Toisaalta alakoulun oppikirjojen fiktiiviset tarinat pyrkivät kyllä paikoin herättämään tunteita, samastumisen kokemuksia sekä pohdintaa erilaisista eettisistä ja maailmankatsomuksellisista kysymyksistä, sisältäen myös ympäristöteemoja. Vaikka oppikirjassa ei suoraan olisi kuvattu yksilön tai yhteisön toimintaa ympäristön puolesta, tarinaan ja sen henkilöihin saattoi liittyä implisiittinen ympäristövastuullisuuden taso. Tällainen ”vire” löytyi erityisesti *Matka Eedeniin* -kirjasarjan fiktiivisistä, eettisistä ja affektiivisistä teemoja käsittelevistä osioista. Lisäksi *Miina ja Ville* -kirjasarjan nimihenkilöiden, erityisesti Miinan, persooniin oli rakennettu eksplisiittistä ympäristökansalaisuutta hahmon esittämien repliikkien avulla. (II.)

Yhteiskuntaopin taloustiedon oppikirjoissa ja osioissa maailmanlopun ja pienten tekojen diskurssit eivät esiinny yhtä silmiinpistävinä, mutta yhtäläisyyksiäkin näiden kahden osatutkimuksen (I ja II) yhteydessä tehdyillä havainnoilla on. Yhteiskuntaopin oppikirjojen esittämä näkemys kestävästä kehityksestä vertautui lähinnä kestävästä kehityksen heikkoon ilmenemismuotoon (ks. Huckle 1997 ja luku 2.1). Vaikka ympäristöongelmien, kuten ilmastonmuutoksen, vakavuus mainittiin useassa oppikirjassa, muualla oppikirjassa talouskasvua ja sen vaihtelua kuvattiin välttämättömäksi, joko suoraan tai implisiittisesti. Yksilön vaikuttamismahdollisuuksista analyysissa tuli vahvasti esille kuluttamalla vaikuttaminen, mutta toisaalta tarkastelun piiriin ei otettu poliittista päätöksentekoa ja kansalaisvaikuttamista käsitteleviä lukuja tai oppikirjoja, joissa vaikuttamismahdollisuuksien kirjo olisi oletettavasti ollut laajempi. (I.) Inkeri Sutelan (2015) mukaan lukion taloustiedon kurssin jälkeenkin opiskelijalla saattaa olla mielikuva taloudesta ihmisistä irrallaan toimivana voimana, jonka ohjaamiseen kestävästä kehityksen suuntaan ei juuri voida vaikuttaa.

Kestävästä kehityksen heikko muoto eräänlaisena ympäristöongelmien metaratkaisuna ei nähdäkseni pysty purkamaan jännitettä maailmanlopun diskurssin ja pienten tekojen diskurssin väliltä. Toisin sanottuna, oppikirjojen sisällöissä on juopa ympäristöongelmien vakavuuden ja niiden ratkaisemisen kuvausten välillä. Havainto on yhdenmukainen verrattuna esimerkiksi Christine Winterin (2007) havaintoon koulutuspoliittisista asiakirjoista: vaikka kestävästä kehityksen tärkeys tunnustetaan, koulutuspolitiikassa ei kuitenkaan varauduta vahvan kestävästä kehityksen kaltaiseen merkittävään yhteiskunnalliseen muutokseen.

## 5.2 Opettajien käsitykset ympäristövastuullisuudesta

Opettajien käsityksiä ympäristövastuusta ja aktiivisesta kansalaisuudesta tarkastelin lähinnä neljännessä osajulkaisussa. Haastatellut aineenopettajat kuvailivat, mitä tarkoittaa olla ympäristövastuullinen ja miten aktiivista kansalaisuutta voi tukea koulussa. Tarkastelen ensin opettajien ympäristövastuuta koskevia käsityksiä.

Analyysissä tarkasteltiin sekä kuvauksia haastatellun omasta ympäristövastuullisuudesta että yleistä kuvausta siitä, millainen ihminen on vastuullinen. Lisäksi haastattelussa kysyttiin, mitkä vastuullisuuden muodot tai vastuulliset toiminnot ovat mahdollisia haastatellun oppilaille. Haastateltujen näkemykset vastuullisuudesta voidaan jakaa neljään luokkaan: vastuullisuus tiedostamisena, vastuullisuus luontosuhteena, vastuullisuus arjessa sekä vastuullisuus aktiivisena kansalaisuutena. (IV.) Näitä teemoja, niihin liittyviä piirteitä sekä tyyppillisiä teemaan liittyviä lainauksia on koottu taulukkoon 12.

Kaikki haastatellut opettajat korostivat ympäristötietoisuuden ja oman toiminnan ympäristövaikutusten tiedostamisen merkitystä ympäristövastuullisuuden osana. Vastuullisuus henkilökohtaisena etiikkana viittaa näkemyksiin, joissa korostui ympäristövastuullisuuden kuuluminen osaksi henkilön maailmankatsomusta tai yleistä käsitystä vastuullisuudesta. Nämä maininnat tulivat esille usein haastatellun omaa vastuullisuutta kuvaillessa, mutta muutamat haastatellut nostivat esille myös oppilaisiinsa liittyviä näkökulmia. Kodin merkitystä ympäristöarvoihin kasvattajana korostettiin. Henkilökohtaisella etiikalla nähtiin olevan yhteys sekä arjen toimintatapoihin, että aktiiviseen kansalaisuuteen. Oman toiminnan ympäristövaikutusten tiedostaminen esitettiin välttämättömänä osana vastuullisuutta: ympäristön kannalta myönteisten tekojen tekemistä ilman tietoisuutta teon ympäristömyönteisyydestä ei pidetty ympäristövastuullisuutena. Toisaalta ympäristötietoisuuteen sisältyi yhdellä haastateltavalla myös ajatus siitä, että pelkällä tiedostamisella saattoi kantaa vastuuta, toimintatapoja muuttamatta. Tietoisuuden näkökulma koettiin koululle läheiseksi: opettajan on mahdollista herätellä ympäristötietoisuutta oppilaissaan tarjoamalla uutta tietoa sekä herättämällä keskustelua. Vastuullisuus globaalina myötätuntona tuli esille muutamien haastateltujen puheessa. Nämä haastatellut korostivat näkökulmaa, jossa vastuullinen ihminen tuntee vastuuta laajemmasta joukosta kuin omasta lähipiiristään. Tässä teemassa korostuivat sekä tuleviin sukupolviin ulottuva kestävä kehityksen ajattelu, että vastuu muualla maailmassa asuvista ihmisistä. Muutama haastateltu viittasi myös lyhyesti vastuun ulottamiseen muihin lajeihin. (IV.)

Vastuullisuus osana luontosuhdetta tuli esille muutaman haastatellun puheessa. He kuvasivat omaa läheistä suhdettaan luontoon ja pitivät sitä perustana omalle ympäristövastuullisuudelleen. Haastateltujen mukaan läheinen suhde luontoon näkyi myös heidän oppilaissaan: sellaiset oppilaat, jotka liikkui paljon luonnossa, olivat heidän mukaansa ympäristötietoisempia kuin muut. Myös tässä teemassa haastatellut korostivat kotikasvatuksen merkitystä. Kaksi haastateltavaa toi vastuullisuuteen kuuluvien velvollisuuksien rinnalle oikeuksien näkökulman: ympäristövastuullisuuden osana pidettiin myös oikeutta ja mahdollisuutta nauttia luonnosta. (IV.)

Vastuullisuus arjessa oli ympäristötietoisuuden rinnalla teema, johon kaikki haastateltavat tarttuivat. Haastateltavat kuvailivat erilaisia ympäristövastuullisia arjen tekoja, joita yksilö saattoi toteuttaa joko kotona tai koulussa: esimerkiksi paperinkulutuksen vähentäminen, jätteiden lajittelu, julkisen liikenteen suosiminen, kasvissyönnön, kaupunkiviljely, kodin energiaremontti sekä uusiutuvan energian käyttäminen tulivat mainituiksi. Kuluttajana vaikuttaminen tuli toistuvasti esille: haastatellut mainitsivat mm. ostoboikotit, reilun kaupan ja luomutuotteiden valitsemisen sekä ylipäättään tietoisuuden vastuullisen toiminnan muotoina. Lisäksi laskin lähinnä arjen toimintaan liittyvänä kohtuullisuuden teeman, jota muutamat haastatellut pohtivat. Kohtuullisuus asenteena tai hyveenä nähtiin keinoksi suhtautua kaupallisen maailman houkutuksiin, mutta toisaalta kohtuullisuutta pidettiin tarpeellisena myös toiseen suuntaan: liian askeettiseen elämään ei tarvinnut pyrkiä. Kohtuudella kuluttaminen oli siis sekä ympäristövastuullista että omaa ympäristökuormitusta anteeksiantavaa. (IV.)

Vastuullisuus aktiivisena kansalaisena mietitytti useimpia haastateltavia ainakin jonkin verran. Erityisesti historian ja yhteiskuntaopin aineenopettajat korostivat äänestämisen merkitystä, ja yksi haastateltu piti äänestämistä yksilön ainoana todella merkityksellisenä vaikuttamisen kanavana. Toisaalta muutama haastateltu korosti aktiivisen kansalaisuuden ja jopa ympäristöaktiivisuuden merkitystä ympäristövastuullisuudessa ja ympäristöongelmien ratkaisemisessa. Ympäristöjärjestöön liittyminen, mielenosoitukseen tai vetoomuksiin osallistuminen sekä sosiaalisen median avulla toteutettava uudenlainen kansalaisaktiivisuus mainittiin oppilaillekin mahdollisina vaikuttamisen muotoina. Osassa haastateltavien kouluista toimi aktiivinen oppilaskunta tai oppilaiden ympäristöryhmä, joka pyrki kehittämään koulun ympäristötyötä. Oman aseman hyödyntäminen muihin ihmisiin suuntautuvan vaikuttamistyön muotona mainittiin useimmin opettajan oman työn yhteydessä: muutama opettaja kuvasi omaa rooliaan opettajana mahdollisuudeksi toimia esimerkkinä nuorille. Lisäksi yksi opettaja mainitsi oppilaiden mahdollisuuden vaikuttaa muihin oppilaisiin esimerkin tai neuvonnan kautta. Ympäristövastuullisuuden ammattilaisuuden teema ei haastatteluissa noussut esille muuten kuin opettajan ammatin osalta, eli kukaan haastateltavista ei nostanut esille esimerkiksi oppilaan mahdollisuuksia toimia vastuullisesti tulevassa ammatissaan. (IV.)

Merkille pantavaa opettajien käsityksissä on, että vaikka yksilön ympäristövastuullisen toimijuuden kenttä nähdään varsin laajana, yläkoulu- tai lukioikäisen nuoren toimijuus kuvataan merkittävästi kapeammaksi ja siinä korostuu oppikirjatutkimuksissakin havaittu pienten tekojen diskurssi (II, IV). Täysi-ikäisen yksilön vastuullisen toiminnan mahdollisuuksina korostuvat arjen teot sekä äänestäminen. Nuoren toimijuuden piiriin haastateltavat lukevat arjen pieniä tekoja sekä kuluttamalla vaikuttamista, mutta luettelevat lisäksi monia arjen tekoja, kuten asumiseen liittyviä ratkaisuja, jotka eivät ole nuorten itsensä päätettävissä tällä hetkellä. Äänestäminen on useimpien yläkoulu- ja lukioikäisten näkökulmasta vasta tulevaisuudessa avautuva mahdollisuus. Muita aktiivisen kansalaisuuden muotoja mainittiin vain harvoin, ja haastateltavat pitivät niitä etupäässä vain oppilaiden vähemmistöä kiinnostavina toimintatapoina. (IV.)

**Taulukko 12. Haastateltujen näkemyksiä ympäristövastuullisuudesta.**

Vastuullisuuden luokka	Näkökulma vastuullisuuteen
Tietoisuus	henkilökohtainen etiikka  yleinen eettinen asenne  tiedostaminen ja tiedon hankkiminen  globaali empatia
Luontosuhde	henkilökohtainen suhde luontoon  luonnosta nauttiminen
Arjen vastuullisuus	arjen ympäristöteot  tietoinen kuluttajuus  kohtuus
Aktiivinen kansalaisuus	äänestämisen  aktivismi  henkilökohtaisen vaikutusvallan käyttäminen

	<b>Keskeinen sisältö</b>	<b>Tyypillinen lainaus</b>
<p>Ympäristövastuullisuus on henkilökohtainen arvo tai moraalinen periaate.</p> <p>Ympäristövastuullisuus on osa yleistä vastuuntuntoa elämässä.</p> <p>Ympäristövastuullinen henkilö ajattelee valintojaan ja ottaa vastuun teoistaan.</p> <p>Ympäristövastuullisuus ulottuu globaaleihin ja tulevaisuuteen liittyviin kysymyksiin.</p>	<p>“se lähtee varmaan sellaisesta, luonnon kunnioittamisesta ja arvostamisesta” (Katri)</p> <p>“vastuullisuushan on laajempi kokonaisuus, [...] et me otetaan muut huomioon” (Marko)</p> <p>“ihminen joka siis ajattelee jokapäiväisiä valintojaan, [...] tieto on taas se ratkaseva tekijä.” (Ilona)</p> <p>“ajatellaan sen oman välittömän elinpiirin ulkopuolelle maantieteellisesti kuin myös ajallisesti.” (Elias)</p>	
<p>Ympäristövastuullisuus liittyy kiinteästi läheiseen luontosuhteeseen.</p> <p>Ympäristövastuullisuuteen kuuluu oikeus nauttia luonnosta.</p>	<p>“jo sieltä omalta kouluajalta ne luontoasiat on ollu hirveen tärkeitä” (Anna-Liisa)</p> <p>“ihmisellä on oikeus nauttia luonnosta” (Leena)</p>	
<p>Ympäristövastuullisuus näkyy erilaisissa arjen valinnoissa.</p> <p>Ympäristövastuullisuus näkyy kulutusvalinnoissa.</p> <p>Ympäristövastuullisuuden ei pitä olla kuormittavaa vaan osa normaalia elämää.</p>	<p>“mainitsin kierrätyksen ja [...] yksityishenkilönä tiettyi valintoja mitä mä teen” (Sanna)</p> <p>“kuluttamalla voi vaikuttaa ja just tää et sitä saa mitä tilaa” (Johanna)</p> <p>“hän tekee ne asiat sellasissa kohtuuden rajoissa” (Henriikka)</p>	
<p>Äänestäminen on tehokas/tärkein ympäristökansalaisuuden väline.</p> <p>Ympäristövastuullinen henkilö voi liittyä ympäristöjärjestöön tai toimia muuten aktivistina.</p> <p>Ympäristövastuullinen henkilö käyttää osaamistaan ja asemaansa ympäristön hyväksi sekä välittää tietoa ympäristöasioista muille.</p>	<p>“jos ette mitään muuta tee, niin äänestäkää, [...] ja kun äänestätte niin tehkää tietoinen valinta” (Elias)</p> <p>“jotkut oli osallistunu mielenosotuksiin et se oli ollu yks tällanen keino” (Johanna)</p> <p>“tää mun työ on myös yks joka on aika tärkeä foorumi tän asian puolesta” (Sanna)</p>	

### 5.3 Vastuullisuuteen kasvattamisen haasteita

Neljännessä osatutkimuksessa tarkastelin vastuullisuuskäsityksen lisäksi haastateltujen opettajien käsityksiä vastuuseen kasvattamisen problematiikasta yleisivistävässä koulussa. Haastateltuja askarruttivat sekä tasapainottelu neutraaliuden ja advokaation välillä yleisesti että muutamat ympäristövastuullisuuteen kasvattamisen erityispiirteet: tietoisuuden vahvistaminen, luontosuhteen tukeminen, yksityisiksi katsotuista aiheista keskusteleminen sekä toimintaan kannustaminen. (IV.) Opettajien näkemyksiä vastuullisuuteen kasvattamisen haasteista on koottu taulukkoon 13.

Tutkimuksessa haastatellut opettajat suhtautuivat arvokasvatukseen ja ympäristöadvokaatioon koulumaailmassa eri tavoin. Suhtautuminen vaihteli tiukasta neutraaliuden vaatimuksesta pluralismiin ja avoimeen advokaatioon. Neutraaliutta puolustettiin toisaalta kriittisen ajattelun tavoittelemisella ja toisaalta sillä, että eriäviä mielipiteitä voi olla vaikea sovittaa yhteen. Toisaalta neutraaliuden vaatimus näytti liittyvän tilanteisiin, joissa haastateltu oli epävarma omasta osaamisestaan, kuten yhteiskuntatieteiden ja luonnontieteiden välisen rajan ylittämiseen. Toisin sanottuna, aihepiirin kompleksisuus saattaa lisätä opettajan tarvetta käsitellä aihetta mahdollisimman neutraalisti. Yksi haastateltu korosti neutraaliuden tarvetta monikulttuurisen kouluyhteisön vuoksi. Haastatteluissa syntyi vaikutelma, että sekä oppilailla keskenään, että opettajalla ja osalla oppilaista oli eriäviä mielipiteitä, jolloin opettaja koki neutraalina pysyttelemisen parhaaksi tavaksi käsitellä ristiriitoja herättäviä aiheita. (IV.) Neutraaliin käsittelyyn pyrkivä opetus on linjassa oppikirjojen kantaa ottamattoman tyylin kanssa, jota havaittiin etenkin yhteiskuntaopin taloustiedon oppikirjojen teksteissä (I).

Osa haastatelluista piti kuitenkin tärkeänä, että luokassa tuodaan esille erilaisia poliittisia näkemyksiä tasa-arvoisina vaihtoehtoina. Opettajan omien näkemysten esittämistä pidettiin mahdollisena, jos niiden avulla luokkaan sai hyvän keskustelun tai muuten heräteltä oppilaita ajattelemaan. Tätä varten saattoi kuitenkin olla perusteltua esittää myös omalle näkemykselle vastakkaisia mielipiteitä. Tällaisen argumentoinnin voi tulkita pluralistisen opetuksen kannattamiseksi (ks. esim. Sund 2015; Sund & Öhman 2014). Osa haastatelluista esitti kuitenkin myös näkemyksiä, joiden mukaan he halusivat tukea oppilaidensa kasvua ympäristövastuulliseen arvomaailmaan. Tätä saatettiin perustella normatiivisesti opetussuunnitelmalla tai vastuullisten arvojen ”hyvyydellä”, jonkinlaisena kasvatuksellisena advokaationa (ks. Jickling 2009). Viimeksi mainittuun näkökulmaan liitettiin opettajan rooli kasvattajana ja roolimallina. Haastatellut kuitenkin korostivat oppilaan oikeutta olla eri mieltä opettajan kanssa. (IV.)

Haasteena arvolatautuneen ympäristöaiheen käsittelyssä ei ollut vain se, ottaako opettaja kantaa ristiriitoja herättävään aiheeseen vai ei, vaan myös se, mitä kysymyksiä voidaan tarkastella avoimina arvokysymyksinä (ks. Hess 2009). Haastateltujen mukaan ympäristöeettisten kysymysten käsittely oppitunnilla vaatii aina tietoa ympäristöasioista. Myös vastuuseen kasvattamisen näkökulmasta ympäristötiedon tieteidenvälisyys oli haaste: luokassa käytävissä keskusteluissa opettajalla pitäisi olla valmius ottaa kantaa oppilaiden esittämiin väitteisiin koskien ympäristön tilaa tai ympäristömyönteisen toiminnan vaikuttavuutta. Opettaja siis tarvitsee monialaista ympäristötietoa voidakseen

opettaa ympäristöetiikkaa tai toteuttaakseen kasvatusta ympäristökansalaisuuteen. Tiedon puute aiheuttaa opettajalle epävarmuutta. Toisaalta tieto on haastateltujen mukaan myös erinomainen väline herättää ajatuksia. Yllättävällä tiedolla pystyy parhaimmillaan herättämään keskustelua luokassa ja ravistelemaan oppilaita ulos totutuista ajattelumalleista. Useat haastatellut kertoivat esittäneensä oppitunneilla omaan taustatieteenalaansa liittyviä tietoja tai näkökulmia, joiden avulla he olivat saaneet oppilaat hämmästyttämään ja kiinnostumaan. Tällainen yllättävä tieto voi olla esimerkiksi globaalin ilmiön kuvaaminen yksittäisen ihmisen näkökulmasta tai yhteyden esittäminen kahden ilmiön tai aihepiirin välillä. (III, IV.)

Kaksi haastateltavaa korosti haastatteluissa luontosuhteen vahvistamiseen pyrkivien elämysten merkitystä ympäristövastuuseen kasvamisessa. Haastatellut pitivät tärkeänä, että myös koulussa on mahdollista saada luontoelämyksiä. (IV.) Luontokokemukset olivat myös selkeä vaikkakaan ei erityisen yleinen ympäristöteema tutkituissa alakoulun uskonnon ja elämäntutkimuksen oppikirjoissa (II). Ympäristökasvatuksen kirjallisuudessa lapsuuden luontokokemusten merkitystä korostetaan varsin paljon (esim. Chawla 2007; Palmberg & Kuru 2000; Wells & Lekies 2006), joten sitä, että vain kaksi haastateltua nosti esille tämän näkökulman, voi pitää yllättävän vähäisenä. Toisaalta muiden näkökulmien yleisyyttä selittävät sekä haastattelujen painottuminen historiallis-yhteiskunnallisiin ja katsomusoppiaineisiin että se, että lapsuuden luontoelämyksiä korostaneet opettajat opettivat kokonaan tai osittain alakoulussa kun taas muut haastatellut opettivat yläkoulussa tai lukiassa.

Yksityiselle alueelle kuuluvista asioista keskusteleminen mietitytti useita haastateltuja. Osalla opettajista oli tapana kertoa omista arkisista käytännöistään, kuten ruokavaliosta tai kulutustottumuksista. Tähän liittyi kasvatuksellisen advokaation ajatus: opettaja saattoi näin toimia myönteisenä roolimallina oppilailleen. Kaikki haastatellut eivät kuitenkaan halunneet kertoa omista yksityisistä asioistaan oppilaille lainkaan, tai he kertoivat niistä vain hyvin rajatusti. Lisäksi useimmat haastatellut kokivat, ettei heillä ollut oikeutta puuttua oppilaitensa yksityisen alueelle sijoittuvaan toimintaan. Ympäristövastuulliseen käyttäytymiseen painostamisen katsottiin olevan väärin sekä voivan aiheuttaa ikäviä syyllisyyden ja ahdistuksen tunteita. (IV.) Oppikirjatutkimuksissa havaittu ympäristöaiheisten tekstien sisältämä maailmanlopun diskurssi oli myös haastatelluille tuttua, ja monet heistä mainitsivat pyrkivänsä irrottautumaan siitä esimerkiksi välttämällä oppilaiden syyllistämistä (II, IV).

Syyllistämisen välttämisen tärkeyttä perusteltiin erityisesti sillä, ettei kaikilla oppilailla ole vaikutusvaltaa tai taloudellista mahdollisuutta tehdä ympäristövastuullisia valintoja. Lisäksi osa opettajista oli itse kokenut jonkinlaista maailmantuskaa ympäristökysymyksiin tai muihin globaaleihin kysymyksiin liittyen, eikä halunnut aiheuttaa sellaista oppilailleen. Kuitenkin, vaikka haastatellut pitivät syyllisyyden tunteita oppilailtaan epätoivottavina, osa heistä kuvaili omia syyllisyyden kokemuksiaan yllättävän myönteiseen sävyyn. Esimerkiksi Elias kertoi iloisesti nauraen murehtivansa ”kovasti ilmastonmuutosta” samassa yhteydessä, jossa hän kertoi arjen ympäristövastuullisista valinnoistaan ja ympäristömyönteisestä arvomaailmastaan. Haastatteluissa syntyi vaikutelma, että nämä haastatellut sisällyttivät kohtuullisen määrän syyllisyyttä omaan identiteettiinsä vastuuntuntoisena ympäristö- tai maailmankansalaisena. Pieni määrä syyllisyyden tuntemuksia vaikutti siis vain vahvistavan motivaatiota toimia ympäristön puolesta. (IV.)

**Taulukko 13. Haastateltujen näkökulmia vastuullisuuteen kasvattamiseen.**

Kasvatuksen haaste	Näkökulma vastuuseen kasvattamiseen	Keskeinen sisältö
Arvolatautunut sisältö ja advokaatio	<p>pyrkimys neutraaliuteen</p> <p>saattaa vältellä ristiriitoja herättäviä aiheita</p> <p>pluralismi ja/tai kriittisen ajattelun tukeminen</p> <p>ympäristöadvokaatio normatiivisista lähtökohdista</p> <p>kasvatuksellinen advokaatio</p>	<p>Opettajan tulisi olla pääosin neutraali poliittisen ja arvolatautuneen sisällön suhteen.</p> <p>Ympäristökysymykset herättävät niin voimakkaita ristiriitoja, että haastateltu välttää niiden perusteellista käsittelyä.</p> <p>Opettajan tulee esittää useita erilaisia näkökulmia arvolatautuneeseen sisältöön.</p> <p>Ympäristöarvot ovat opetussuunnitelman arvoja, siksi opettajien täytyy tukea niitä.</p> <p>Ympäristöarvojen omaksumista voi tukea koulussa, mutta eettisesti; oppilaalla on oikeus olla eri mieltä.</p>
Tietoisuuden vahvistaminen	<p>tiedon lisääminen</p> <p>ympäristötiedon kytkeminen oppilaan omaan elämään</p> <p>taustatieto eettisiä keskusteluja varten</p>	<p>Koulutuksen keskeinen tavoite on antaa oppilaille luotettavaa asiatieta.</p> <p>Ollakseen merkityksellistä, tiedon tulee liittyä oppilaan omaan elämään.</p> <p>Ympäristökansalaisuuteen liittyvien aiheiden opiskelu edellyttää jonkin verran luonnontieteellistä ympäristötietoa.</p>
Luontosuhteen tukeminen	<p>läheisen luontosuhteen muodostamisen tukeminen koulussa</p>	<p>Koulu voi tarjota oppilaalle henkilökohtaisia kokemuksia luonnossa oppituntien aikana.</p>
Yksityisiksi katsotusta aiheista keskusteleminen	<p>välttää keskustelua henkilökohtaisista asioista</p> <p>avoimuus omista henkilökohtaisista aiheista</p> <p>oppilaan yksityisistä asioista keskusteleminen on kyseenalaista</p> <p>syyllyttämisen välttäminen</p> <p>syyllyisyys omaa motivaatiota tukevana tekijänä</p>	<p>Opettaja ei mielellään keskustele mistään yksityisiksi katsomistaan aiheista oppilaiden kanssa.</p> <p>Opettaja kokee luontevaksi kertoa oppilaille omista mielipiteistään ja/tai arjen tottumuksistaan.</p> <p>Opettaja kokee, ettei hänellä ole oikeutta ottaa kantaa oppilaan yksityisiin valintoihin.</p> <p>Oppilaita ei saa syyllyttää ympäristöongelmista.</p> <p>Opettaja kokee itse sekä syyllyisyyttä että ylpeyttä omista ympäristöteoistaan.</p>
Kannustaminen toimintaan	<p>haastava koulukulttuuri</p> <p>oppiminen toiminnasta</p> <p>kannustaminen pieniin tekoihin</p> <p>ympäristöryhmät ja oppilaskunnat</p> <p>ympäristötoiminnan harjoittelu oppitunneilla</p>	<p>Totut käytännöt eivät tue ympäristötoiminnan toteuttamista koulussa.</p> <p>Yleissivistävään koulutukseen kuuluu aktiivisen kansalaisuuden sisältöjen opiskelu.</p> <p>Koulussa voi kannustaa kierrätykseen ja muihin arjen ympäristötekoihin.</p> <p>Koulun ympäristöryhmä tai oppilaskunnan hallitus tarjoaa paikan aktiivisen kansalaisuuden harjoitteluun.</p> <p>Opettaja sisällyttää toisinaan todelliseen elämään suuntautuvaa toimintaa osaksi opetusta.</p>



	<p><b>Tyypillinen lainaus</b></p>
	<p>“mä oon pyrkiny olemaan hyvin neutraali” (Johanna)</p> <p>“Ilmasto ja talouskasvu -teema on semmonen et missä on ehkä vähän kieli keskellä suuta [...] se on niin monimutkanen” (Henriikka)</p> <p>“mun tehtävä ei oo niinkään opettaa arvoja vaan opettaa oppilaita tunnistaan erilaisia arvoja ja vertailemaan niitä [...] ja ehkä laittamaan arvoja tärkeysjärjestykseen” (Henriikka)</p> <p>“OPSiin tukee, kyllähän siellä sit on osana se että mä voin [opettaa ympäristöaiheita]” (Sanna)</p> <p>“voi siirtää arvoja, mut se pitää tehdä tavalla et näyttää aina vaihtoehdon opiskelijalle, et[...] nyt puhutaan valinta-asiasta [...] tää on opettajan henkilökohtasta persoonaa” (Elias)</p>
	<p>“Mun mielestä meidän [opettajien] rooli on se että me annetaan sitä faktatietoa.” (Juha)</p> <p>“jokainen voi ite miettiä sitä että tää liittyy nyt mun arkeen näin niin, [...] eikä ne oo ehkä välttämättä niin rakettitiedettä” (Katri)</p> <p>“Ehkä sitä tietoa, ympäristön tilasta pitää antaa enemmän että, siellä on enemmän semmosta faktajuttua.” (Anna-Liisa)</p>
	<p>“mä jotenkin yritän enemmän ehkä sellast elämyksellistä lähestymistapaa tuoda et vaikka pienten kaa tehdään luontoretkiä” (Sanna)</p>
	<p>”jos mä en kerro omista näkemyksistäni ni mun mielestä mä en voi myöskään pakottaa oppilaitani [...] paljastamaan kaikkia henkilökohtasia mieltymyksiään” (Johanna)</p> <p>“kun ne kysyy et ostatsä aina luomuruokaa tai ostatsä aina sitä tai tätä niin kyllähän minä sit sellaisista puhun ei se oo mun mielestä mikään salaisuus” (Katri)</p> <p>“että se ei tulis semmoiseksi että kaikkien pitää tehdä näin [...]se on tosi epäreilua sitä teiniä kohtaan [...] kun ei se aina [ole] pelkästään se oma, omakaan valinta” (Katri)</p> <p>“syyllistäminen ei oo missään tapauksessa oikee keino tai must se [opetustyyli] ei sais olla mitenkään ahdistava” (Sanna)</p> <p>“Mä oon kauhean ylpeä siitä et mä panostan julkiseen liikenteeseen. [...]Ja sit mä murehdin kovasti (nauraa) ilmastonmuutosta.” (Elias)</p>
	<p>“sitä toimintaa ympäristön puolesta on hankala sovittaa tähän nykyiseen järjestelmään” (Markus)</p> <p>“käydään läpi tämmösiä erilaisia keinoja miten voi asioihin vaikuttaa” (Johanna)</p> <p>“ihan alkaen siis ruokalakäyttäytymisestä, älä mätä lautastas täyteen ja heitä sitä sitte paperinkeräysroskikseen” (Roosa)</p> <p>“[ympäristö]raatilaiset on hirveen innokkaita tekeen kaikenlaisia kampanjoita [...] pari kertaa vuodessa [he] tapaa rehtorin, jollon voidaan ottaa tiettyjä asioita esille” (Mikko)</p> <p>“[Oppilaat] joutuvat tekemään jotakin, eikä vaan miettimään päänsä sisällä [...] jonkin tällaisen hyvän työn ympäristön tai ihmisen puolesta” (Markus)</p>

Useat haastatellut aineenopettajat kokivat, että koulukulttuuri ei tue toimintaan kannustavaa opetusta kovin hyvin. Toisaalta aktiiviseen kansalaisuuteen kasvattaminen tunnistettiin ja tunnustettiin opetussuunnitelman arvoksi, ja aktiivisuus ja vastuuntunto esiintyivät myös tiuhaan opettajien esittämissä toiveissa siitä, mitä heidän oppilailleen jäisi yleissivistävästä opetuksesta käteen. Keinoja tukea osallisuutta koulussa mainittiin joitakuuta. Keskeinen tapa oli jakaa tietoa vaikuttamisen mahdollisuuksista sekä kutsua esimerkiksi kansalaisjärjestöjen edustajia käymään koululla. Oppitunnilla oli saatettu keskustella vaikuttamisesta ja jakaa vaikuttamisen kokemuksia oppilasryhmän sisällä, tai opetukseen oli sisällytynyt arjen vastuullisuuteen kannustavia näkökulmia. Muutama opettaja oli sisällyttänyt konkreettista vaikuttamistyötä omaan opetukseensa: esimerkkeinä mainittiin mm. kaupungin pyörätieverkoston kehittämiseen tähdännyt kestävä kehityksen kurssi sekä vaikuttamaan pyrkivien blogien kirjoittaminen. Yksi haastateltava kertoi pyrkivänsä antamaan oppilaille pieniä valinnan mahdollisuuksia koulutyössä, kuten mahdollisuuden valita kahden valmiin tuntisuunnitelman väliltä. Lisäksi osa haastateltavista toimi joko haastatteluhetkellä tai aiemmin oppilaskunnan tai oppilaiden ympäristöryhmän ohjaavana opettajana. Muutamat haastateltavat korostivat koulun muiden kuin opetukseen liittyvien toimintamuotojen tärkeyttä aktiiviseen kansalaisuuteen kasvamisessa. (IV.)

## 6. Pohdinta ja johtopäätökset

Tässä luvussa kokoan yhteen kahdessa edellisessä luvussa esitellyt tutkimustulokset ja kiteytän vastaukset tutkimuskysymyksiin. Lisäksi käsittelen tutkimuksen luotettavuutta ja onnistuneisuutta sekä esitän tutkimuksen keskeiset johtopäätökset.

### 6.1 Tarkasteltujen oppiaineiden ympäristönäkökulmat ja ympäristöaiheiden integroiminen opetukseen

Tässä alaluvussa vastaan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen, jossa kysyin, missä määrin ympäristöaiheiden tieteidenvälisyys, oppiaineiden taustatieteiden ympäristönäkökulmat sekä ympäristökasvatuksen eri osa-alueet tulevat esille yhteiskuntaa ja etiikkaa käsittelevien oppiaineiden opetussuunnitelmissa, oppikirjoissa ja opettajien käsityksissä, ja miten opettajat integroivat ympäristöaiheita opetukseen.

Kaiken kaikkiaan historiallis-yhteiskunnallisissa ja katsomusoppiaineissa on mahdollista käsitellä varsin monipuolisia näkökulmia ympäristöön ja ympäristökysymyksiin opetussuunnitelman puitteissa. Opetussuunnitelmien eksplisiittinen ympäristösisältö ei ainakaan ole vähentynyt uusimman opetussuunnitelmauudistuksen myötä. Kaikille tässä tutkimuksessa tarkastelluille oppiaineille yhteisiä tavoitteita ovat vastuullisen kansalaisuuden ja kriittisen ajattelun tavoitteet, ja myös yleiset arvojen ja etiikan näkökulmat ovat niille tärkeitä. Näiden näkökulmien vahvistaminen koulun toteuttamassa ympäristökasvatuksessa olisi toivottavaa. Lähivuosina jää nähtäväksi, miten perusopetuksen uuteen opetussuunnitelmaan sisältyvä oppilaan vahva ympäristötoimijuus todentuu koulutyössä.

Ympäristöteemalle annettu tila oppikirjoissa ja opetuksessa kertoo myös ympäristöongelmien ja kestävä kehityksen käsittelyn uskottavuudesta. Ensimmäisen osatutkimuksen havainto oppikirjojen sisäisistä ristiriidoista kestävä kehityksen ja talouskasvun kuvaamisen välillä osoittaa, ettei kestävä kehityksen ajattelu ole läpäisevää. Vaikka globaalien ympäristöuhkien, kuten ilmastonmuutoksen, vakavuus tunnustetaan yhdellä suunnalla, toisaalla jatketaan toimimista samoilla asiasisällöillä ja diskursseilla kuin ennenkin. Kysymys voi olla siitä, ettei ympäristöongelmia ja kestävä kehitystä oteta koulussa vakavasti. Toisaalta kysymys voi olla Panu Pihkalan (2017) esittämästä uhkan torjumisesta passiivisuudella: ympäristöuhkat koetaan niin vakavina, että ne sivuutetaan ahdistuksen välttämiseksi. Oppikirjoissa ilmennyt ”maailmanlopun diskurssin” ja ”pienien tekojen diskurssin” välinen epätasapaino sekä opettajien kertomukset ympäristöahdistuksesta viittaavat siihen, ettei ahdistavia ympäristöaiheita osata käsitellä. Historiallis-yhteiskunnallisten ja katsomusoppiaineiden ympäristöopetuksen ajallinen sirpaleisuus tekee aihepiirin opettamisesta entistä hankalampaa: jos oppiaineesta tartutaan ympäristöaiheisiin vain harvoin, käytettävissä olevana aikana on vaikea käsitellä syvällisesti ahdistavia aiheita, eikä niihin palaamiseen ole välttämättä aikaa. Kompleksisten aiheiden opiskeluun tarvitaan pitkäjänteisyyttä ja aikaa.

Opetettavan sisällön monialaisuus haastaa erikoistuneen aineenopettajan ja oppikirjan tekijän. Oppikirjoihin pääsee helposti virheitä, jos tekstin monialainen aihepiiri on kirjoittajalle etäinen tai vieras. Samoin haastatteluissa kävi ilmi, että moni opettaja koki epävarmuutta monialaista aihepiiriä opettaessaan, koska ei mielestään osannut tyydyttävästi vastata oppilaiden luonnontiedettä sivuaviin kysymyksiin. Oppiainerajat ylittävä yhteistyö helpottaa tiedollista osaamista monialaisissa aihepiireissä tai opettaja voi asettua oppilaiden kanssa kanssaoppijan asemaan, jolloin uutta tietoa etsitään yhdessä (ks. esim. Niemi 2016).

Monialaisten näkökulmien sisällyttäminen opetukseen ei ole ongelmatonta. Sekä joissakin oppikirjoissa, että joillakin aineenopettajilla oli vahva mielikuva ympäristöstä luonnontieteellisenä kysymyksenä, eli ilmeisesti oppiaineen oma eettinen tai yhteiskuntatieteellinen näkökulma ympäristöön ja ympäristökysymyksiin ei ollut oppikirjantekijälle tai opettajalle selkeä. Ympäristöaihepiirin käsittelyyn luovutettu sivumäärä oppikirjoissa oli melko vähäinen. Vain harvat haastatellut aineenopettajat pitivät ympäristöteemaa keskeisenä edes osalla pitämistään kurseista. Huolimatta siitä, että yhteiskunnallisia ja eettisiä näkökulmia on korostettu ympäristökasvatuksen kirjallisuudessa jo useita vuosikymmeniä, mielikuva ympäristöstä luonnontieteen piiriin kuuluvana aiheena istuu siis tiukassa. Tämä on selkeä kehittämiskohde opettajankoulutukselle ja opettajien täydennyskoulutukselle: jokaisen aineenopettajan olisi tarpeen tunnistaa oman oppiaineensa näkökulma ekososiaaliseen sivistykseen ja kestäväan kehitykseen. Tieteidenvälisessä työskentelyssä oman position tunnistaminen auttaa myös yhteistyössä toisen tieteenalan edustajan kanssa (ks. Salmela-Mattila 2009). Ekososiaalisen sivistyksen tulisi opetussuunnitelmaudistuksen jälkeen olla koko suomalaisen yleissivistävän opetuksen arvopohjana, joten aihepiiri koskettaa kaikkia oppiaineita. Tieteidenvälisyyteen pyrkineiden haastateltujen kaltaista merkittävää henkilökohtaista panostusta ympäristöaiheen opiskelemiseen ei voitane edellyttää kaikilta aineenopettajilta, mutta oppiaineen oman ympäristönäkökulman tunnistaminen on kohtuullinen tavoite niillekin aineenopettajille, joille ympäristöaiheet eivät ole ensisijainen uteliaisuuden ja kiinnostuksen kohde. Tämä olisikin tärkeä ottaa huomioon niin opettajankoulutuksessa, opettajien täydennyskoulutuksessa kuin oppimateriaalien laatimisessa eri oppiaineiden kohdalla.

## **6.2 Vastuu ympäristöstä yleissivistävän opetuksen sisältönä**

Tässä alaluvussa vastaan toiseen tutkimuskysymykseen, jossa kysyin, millainen käsitys ihmisen ympäristövastuusta ilmenee yleissivistävän opetuksen oppikirjoissa ja aineenopettajien käsityksissä.

Tässä tutkimuksessa tarkastelluista oppikirjoista ihmisen ympäristövastuuta käsiteltiin lähinnä perusopetuksen yläluokkien uskonnon ja elämäntutkimustiedon oppikirjoissa. Ympäristövastuun ja -vastuullisuuden teoreettista tai periaatteellista pohdintaa oli niukasti, lähinnä ympäristöetiikan yhteydessä tai mainintana kristillisestä tilanhoitajaetiikasta muussa yhteydessä. Ihmisen mahdollisuuksia toimia vastuullisesti käsiteltiin kuitenkin jonkin verran eri yhteyksissä. Pääpaino oli yksilön ympäristöteoissa, erityisesti jätteiden lajittelun ja kierrätyksen näkökulmasta, sekä

varsin yleiselle tasolla jäävässä kestävässä kehityksen retoriikassa. Yhteiskuntaopin taloustiedon oppikirjoissa ja taloustietoa käsittelevissä luvuissa korostui vastuullinen kuluttaminen ympäristövastuullisen toiminnan muotona. Oppikirjojen voi siis katsoa korostavan enemmän yksilöllistä kuin yhteisöllistä ympäristövastuuta. Toivoisinkin oppikirjoihin enemmän esimerkkejä oppilaan kannalta samaistuttavasta yhteisöllisestä ympäristötoiminnasta.

Ympäristöongelmat esitettiin tarkastelluissa oppikirjoissa tyyppillisesti vakavina mutta etäisinä Ympäristöongelmien etäisyys vaikuttaa yksilön motivaatioon toimia niiden ratkaisemiseksi. On tavallista, että kouluikäiset lapset ja nuoret näkevät ympäristön tilan tulevaisuuden synkkänä. Toisaalta teknologian uskotaan ratkaisevan ympäristöongelmia, jolloin tarvetta oman elämäntavan muuttamiselle ei ole. (Fleer 2002; Liu & Lin 2016.) Globaalin tulevaisuuden synkkyyttä ei siis välttämättä yhdistetä omaan tulevaisuuteen. Kyse voi toisaalta olla myös ongelman kieltämisestä sen ahdistavuuden vuoksi (ks. Pihkala, 2017).

Myös oppikirjatekstin toteava tyyli yhdistettynä ristiriitaisiin viesteihin talouskasvun ja kestävässä kehityksen yhdistämisen mahdollisuuksista etäännyttää ympäristövastuuta lukijasta. Lukijalle esitetään jopa keskenään ristiriitaisia ”faktoja” paljastamatta niiden alkuperäislähteitä tai ideologista taustaa. Helena Ruuska (2015) puolustaa oppikirjojen tapaa jättää lähdeviitteet merkitsemättä sillä, että oppikirja noudattaa tietosanakirjojen periaatetta. Oppikirjantekijä on alansa asiantuntija, joka esittää asiasta kirjoittamishetkellä vallitsevia perustietoja. Pienessä tilassa ei voi ottaa huomioon kaikkia erilaisia näkökulmia. Tämä on toki ymmärrettävää, mutta ristiriitoja herättävästä aihepiiristä ei välttämättä ole olemassa yhtä vallitsevaa peruskäsitystä. Pidän vielä näin neljä vuotta osajulkaisun I julkaisemisen jälkeen kiinni esittämästämme huomautuksesta, että erityisesti ristiriitoja herättävien väitteiden kohdalla olisi syytä suosia moniäänisyyttä ja edes toisinaan alkuperäislähteet olisi tarpeen tuoda esille myös oppikirjassa. Pia Mikander (2016, 76) huomauttaa osuvasti, että ajatus, jonka mukaan oppija ensin opiskelee oppikirjasta varmoja perusasioita kriittikittömästi ja vasta myöhemmin tarkastelee niitä kriittisesti, ei ole järin vakuuttava. Tietoa ja kriittistä ajattelua täytyy voida opiskella rinnakkain. Tarkastelemisemme oppikirjoissa oli myös hyviä esimerkkejä moniäänisyydestä, kuten eri näkökulmia edustaneiden henkilöiden aikalaispuheenvuoroja.

Erityisesti uskonnon oppikirjateksteissä havaittu hyppäys alaluokkien ongelmattomasta luontosuhteesta yläluokkien ongelmakeskeiseen ympäristösuhteeseen ei vaikuta täysin perustellulta oppiainekohtaisen opetussuunnitelman perusteella. Vaikka ylempien luokkien opetussuunnitelmassa ympäristöongelmien näkökulma painottuu enemmän, myös alaluokkien opetuksen tavoitteena on kasvattaa oppilaita vastuullisuuteen ja valintojen tekemiseen (Perusopetuksen ... 2004, 205, 208). Alaluokkien oppikirjojen myönteisellä luontokuvauksella tavoitellaan arvattavasti lapsen luontosuhteen vahvistamista, mille on pedagogisia perusteita. Lapsuuden luontokokemuksia pidetään useissa tutkimuksissa yhtenä keskeisenä ympäristövastuullisuuden syntymiseen vaikuttavana tekijänä (esim. Chawla 2007; Palmberg & Kuru 2000; Wells & Lekies 2006), ja luontosuhteen vahvistamisen tulisi tapahtua nimenomaan varhaislapsuudessa tai ensimmäisinä kouluvuosina (Liefänder ym. 2013). Toisaalta alakouluikäinenkin oppilas tietää ympäristöongelmista jo varsin paljon.

Susan J. Strife (2012) kannustaa kasvattajia ottamaan oppilaiden iän huomioon ympäristöongelmia käsiteltäessä ja esittää, etteivät alakouluikäiset lapset pysty vielä käsittämään globaaleja ympäristöongelmia, vaan heidän kanssaan kannattaisi käsitellä enemmän paikallisia kysymyksiä. Ympäristövastuullisuuden kasvamisen näkökulmasta olennaista olisi kuitenkin päästä keskustelemaan ympäristöongelmien ratkaisemisesta ja yksilön vaikutusmahdollisuuksista sekä harjoittelemaan näitä taitoja jo alakoulussa. Ilkka Ratisen (2016, 54) ehdotus siitä, että ilmastonmuutoksen prosessia käsiteltäisiin alakoulussa voimakkaan yksinkertaistetusti mutta kasvihuonekaasujen vähentäminen sisältyisi aiheena alaluokkien opetukseen, onkin nähdäkseni kannatettava. Sekä ympäristö- että ilmastokasvatuksessa tulisi siirtyä ongelmakeskeisyydestä ratkaisukeskeisyyden suuntaan. (Ks. myös Tolppanen ym. 2017.)

Ympäristövastuullisuus oli yksi keskeinen teema opettajien haastatteluissa. Haastatellut tunnistivat monipuolisesti erilaisia näkökulmia yksilön mahdollisuuksiin toimia ympäristövastuullisesti. Sekä yksilöllisiä että yhteisöllisiä vastuullisuuden muotoja mainittiin, ja haastateltavat erittelivät myös vaikuttavampia ja vähemmän vaikuttavia vastuullisen käyttäytymisen muotoja. Nuoren mahdollisuudet toimia vastuullisesti esitettiin kuitenkin merkittävästi kapeampina kuin aikuisen mahdollisuudet. Arjen pienet teot korostuivat nuorille mahdollisina, mutta nuoren yhteiskunnallinen toimijuus nähtiin yleensä vähäisenä tai vain tulevaisuuden asiana. Myöskään tutkituissa oppikirjoissa ei havaittu todellisen elämän ympäristöongelmien ratkaisemisesta lähtevää ympäristötoiminnallista lähestymistapaa (ks. Jensen & Schnack 1997) lainkaan. Vain yksi aineenopettaja kertoi tämän tyyppisestä lähestymisestä opetuksessaan. Tämä esimerkki oli ollut mahdollista toteuttaa koulukohtaisella syventävällä kurssilla.

Koulun todellisuuden ja ympäristökasvatuksen kirjallisuudessa suosittu ympäristötoimintapainotuksen välinen kuilu vaikuttaa siis varsin suurelta. Ympäristökasvatuksen tutkijoiden ja käytännön kehittäjien olisikin syytä pohtia nuoren toimijuutta ja esittää mahdollisia ja uskottavia ympäristötoiminnan muotoja, joita yläkoulu- ja lukioikäiset nuoret voisivat toteuttaa joko koulussa tai koulun ulkopuolella. Osallistava ympäristötyö koulussa esimerkiksi koulun ympäristöryhmän muodossa on yksi tällainen toimintamuoto, jossa lapsi tai nuori pääsee olemaan aktiivinen toimija nykyisyydessä eikä ainoastaan harjoittelemaan tulevaisuutta varten (ks. Cincera & Krajhanzl 2013; Lee 2017).

Toisaalta täytyy huomauttaa, että todellisen ympäristöongelman ratkaisemiseen tai vaikkapa liikenteen kehittämishankkeeseen osallistuminen (ks. Koskinen & Horelli 2006) eivät ole aivan arkisia toiminnan muotoja useimmille aikuisillekaan. Aktiivista toimijuutta voi harjoitella myös pienimuotoisemmin, esimerkiksi antamalla oppilaille päätösvaltaa erilaisissa koulun arjen tilanteissa. Tuure Tammi (2013; 2017) kuvaa opettajan deliberatiivis-demokraatista asennetta, jossa opettaja laventaa oppilaiden osallistumista antamalla heille vastuuta, ottaa oppilaiden huolenaiheet demokraattisen toiminnan lähtökohdiksi sekä tarkastelee kriittisesti omia ennako-oletuksiaan. Yhteisymmärryksen pyrkivän, deliberatiivisen keskustelun avulla voidaan tehdä päätöksiä oppilaille itselleen tärkeistä kysymyksistä, kuten välituntileikeistä tai luokkaretken kohteesta, jolloin osallistujat kokevat olleensa osana jotakin merkityksellistä.

Miten vaativaa osallistumista oppija tarvitsee kasvaakseen ympäristökansalaisuuteen? Tarvitseeko osallisuuden kokemuksen väistämättä liittyä ympäristöaiheeseen? Pitäisinpä todennäköisenä, että osallisuuden ja toimijuuden kokemuksissa on jonkin verran siirrettävyyttä, mutta aktiiviseen ympäristökansalaisuuteen kasvaminen vaatii todennäköisesti myös nimenomaan ympäristöön liittyviä toiminnan kokemuksia. Tämä aihepiiri kaipaisi kuitenkin syvällisempää tarkastelua jatkossa esimerkiksi design-tutkimuksen (esim. Anderson & Shattuck 2012; ks. myös Ratinen 2016; Vartiainen 2014) keinoin.

Ympäristövastuullisuuden kasvattamisesta opettajat totesivat, etteivät he halua syyllistää oppilaitaan. Ylipäättään yksityisen alueelle puuttumista kyseenalaistettiin: vastuullisuuden kasvattaminen katsottiin kodin asiaksi, opettaja ei kokenut voivansa puuttua yksityisen alueen asioihin tai opettaja ei halunnut jakaa omia yksityisen alueen mielipiteitään eikä siksi kokenut voivansa pyytää oppilaitakaan keskustelemaan niistä. Liitän tämän näkökulman ympäristövastuun yksityistämisen kritiikkiin: ympäristövastuu tuntuu ahdistavalta, koska se on liian suuri yksityisen ihmisen kannettavaksi (ks. esim. Kennedy & Boyd 2016; Fahlquist 2009). Ympäristökasvatuksen piirissä kannustetaan paljon tekemään arjen pieniä tekoja ja yksityisen alueen toiminta on periaatteessa kenen tahansa saatavilla. Onko kuitenkin niin, että henkilökohtainen poliittisuus on viety liian pitkälle, eikä julkisen toiminnan mahdollisuuksia ole siksi kehitetty riittävästi? Esimerkiksi kestävän kehityksen asenteita ja käyttäytymistä arvioitaessa saatetaan kyselyissä kiinnittää huomiota yksinomaan yksityisen alueella oleviin tekoihin (ks. Uitto 2012). Kaiken kaikkiaan aktiivinen kansalaisuus on kyllä monipuolisesti huomioitu opetus suunnitelman perusteissa, mutta käytännön toiminta, jossa kansalaisvaikuttamista voi harjoitella, ei ole koulussa itsestään selvää. Suoran kansalaisvaikuttamisen keinoja, kuten mielenosoituksia tai vetoamuksia, vierastetaan koulussa melko paljon (Cantell 2005). Hannele Cantellin ja Riitta Larnan (2006) mukaan nuoret haluaisivat, että koulussa todella tehtäisiin jotakin ympäristön hyväksi. Nuoret eivät kuitenkaan ole toimineet missään aktiivisessa roolissa omassa koulussaan ja vain alle puolet osallistui järjestötoimintaan.

Kirjallisuudessa on toistuvasti esitetty, että ympäristökasvatus keskittyy liikaa yksilön ympäristövastuuseen kollektiivisen vastuun kustannuksella (esim. Chawla & Curshing 2007; Kennedy & Boyd 2016). Tämän tutkimuksen tulokset tukevat tätä käsitystä. Haastatellut käsittivät kyllä ihmisen vastuun ympäristöstä varsin laajasti ja tunnustivat monenlaisia tapoja toimia vastuullisesti, mutta oppilaiden mahdollisuudet toimia vastuullisesti nähtiin melko suppeina, liittyen ensisijaisesti arjen ympäristötekoihin. Oppilaan mahdollisuuksia toimia aktiivisena ympäristökansalaisena ”tässä ja nyt” (ks. Koskinen 2010) pidettiin vähäisinä. Toisaalta haastatellut kokivat mahdollisuutensa kannustaa oppilaitaan yksityisen alueen ympäristötekoihin varsin rajallisina, koska pelkäsivät syyllistävänsä oppilaitaan. Yksilön ympäristövastuun korostaminen näyttää siis rajoittavan opettajan mahdollisuuksia toteuttaa ympäristökasvatusta.

### 6.3 Monialaisen ympäristöopetuksen haasteet ja mahdollisuudet

Tässä alaluvussa vastaan kolmanteen tutkimuskysymykseen, jossa kysyin, millaisena historiallis-yhteiskunnallisten ja katsomusoppiaineiden aineenopettajat, joilla ei ole luonnontieteellistä koulutusta, kokevat oppiainerajat ylittävän, arvolutautuneen ympäristöaiheen opettamisen.

Haastateltujen kuvaamat monialaisen opetuksen haasteet olivat pitkälti tuttuja aiemmasta kirjallisuudesta: kiire, liian täysi opetussuunnitelma, monialaisen opetuksen työläys sekä oppilaiden vastustus. Samantapaisia haasteita ovat kuvanneet muun muassa Arthur N. Applebee, Mary Adler ja Sheila Flihan (2007), Ling Feng (2012) ja Norden (2016). Haastattelut tehtiin, kun nykyisten opetussuunnitelmien perusteiden laadinta oli vielä kesken. Opetussuunnitelmatasolla monialaisuuden tärkeyttä korostetaan nyt aiempaa enemmän, mutta missä määrin monialaisen opetuksen haasteet ratkeavat uusien raamien myötä? Perusopetuksen monialaiset oppimiskokonaisuudet sekä lukion teemakurssit tarjoavat selkeän paikan eri oppiaineiden opettajien yhteistyölle mutta ne eivät riitä korvamaan oppiainelähtöistä eheyttämistä oppiaineiden omilla oppitunneilla. Ympäristöopetuksen kehittämiseksi olisi eduksi, jos ympäristökysymyksiä jäsennettäisiin ainedidaktiikan tarpeisiin myös muista kuin luonnontieteellisistä näkökulmista. Hyvä esimerkki aidosti monialaisesta ympäristöaiheisesta opetuskäyttöön laaditusta materiaalista on Open ilmasto-opas (Sipari 2016), jossa on ehdotuksia ilmasto-opetukseen myös historiallis-yhteiskunnallisissa ja katsomusoppiaineissa.

Muutamien haastateltujen epävarmuus siitä, miten ihmisen aiheuttaman ilmastonmuutoksen kiistämiseen tulisi suhtautua, tuli minulle yllätyksenä. Ilmastotutkimuksen parissa vallitsee varsin yksimielinen käsitys siitä, että ilmaston muuttuminen on ihmisen aiheuttamaa (Cook ym. 2013). Johtuuko opettajien kokema epävarmuus ilmastokeptikoiden mediassa saamasta suuresta huomiosta, vai liittyykö asia luonnontieteiden ja yhteiskuntatieteiden väliseen suureen käsitteelliseen etäisyyteen? Vaikka historiallis-yhteiskunnallisen tai katsomusoppiaineen aineenopettaja ei periaatteessa opeta itse ilmastonmuutoksen luonnontieteellistä puolta, on haitaksi oppilaiden oppimiselle, jos misinformaatioon perustuvat käsitykset saavat vahvistusta esimerkiksi yhteiskuntaopin tai katsomusaineen oppitunnilla. Opettajien virheelliset käsitykset ekologisista peruskäsitteistä tai ilmastonmuutoksesta siirtyvät usein heidän oppilailleen (Milēř ym. 2012; Puk & Stibbards 2012).

Ilmastonmuutos on kiistämättä vaikea aihe. Kompleksisen tiedon opettamisessa täytyy ottaa huomioon oppijan ikä ja esiymmärrys aiheesta: alakouluikäisten oppilaiden kanssa ilmastonmuutoksen luonnontieteellistä puolta voidaan käsitellä yksinkertaistetusti ja keskittyä enemmän ympäristövastuullisen toiminnan harjoitteluun (Ratinen 2016). Viheliäinen ongelma edellyttää opetukselta viheliäisiä vastauksia, kuten jatkuvaa uteliaisuutta, sinnikkyyttä, epävarmuuden sietoa sekä monipuolista yhteistyötä sekä koulun sisällä, että ulkopuolisten tahojen kanssa (Jordan ym. 2014). Onkin tärkeää, että oppijan ja opettajan välinen kommunikaatio onnistuu. Tällöin mahdolliset virhekäsitykset tulevat opettajalle ilmi ja oppija saa kysyä vaikeina pitämistään aiheista. (Ratinen, Viiri & Lehesvuori 2013.)



Haastatteluissa kävi vahvasti ilmi muutamien haastateltujen into kokeilla ja kehittää opettamistaan. Monialainen opetus oli heille tällainen innostava kehittämisen kohde, ja monet ongelmat tuntuivat ratkeavan, kun toimijalla oli sekä intoa että taitoa. Kuten Mark Priestley, Richard Edwards ja Andrea Priestley (2012) toteavat, opettajan toimijuudelle tulisi jättää tilaa. Lisäksi yhdessä tekeminen ja hyvät työpaikan sisäiset henkilösuhteet näyttivät edistävän monialaisen opetuksen onnistumista. Tulevaisuuden koulua koskeissa visioissa onkin esitetty sellaista oppimista, jossa tiedon ja yksilöllisen ajattelun taitojen rinnalla olennaista on yhteisöllinen ja vuorovaikutteinen tiedonrakentaminen, kollektiivinen asiantuntijuus, sisällöllinen laaja-alaisuus sekä tulevaisuusorientaatio (esim. Lonka & Vaara 2016; Niemi 2016). Opettajayhteisön keskinäisen yhteistyön merkitystä oppiainerajat ylittävien teemojen opettamiselle olisi kuitenkin syytä tutkia jatkossa tarkemmin.

Haastatellut esittivät eriäviä näkemyksiä arvokasvatuksesta ja arvolatautuneiden aiheiden opettamisesta. Muutamat kertoivat suosivansa neutraaliutta ainakin joidenkin ympäristöaiheiden kanssa, toiset tavoittelivat pluralistista keskustelua, jossa eri näkemyksille annetaan tilaa ja kolmannet kertoivat suoraan pyrkivänsä edistämään ympäristövastuullisen arvomaailman omaksumista. Kaikki haastatellut pitivät kriittisen ajattelun oppimista tärkeänä tavoitteena, mutta menetelmistä kriittisen ajattelun kehittämiseen oli eri mielipiteitä. Yksi haastateltu perusteli neutraalia, kantaa ottamatonta opetustyyliä kriittisen ajattelun tukemisella, kun taas useimmat haastatellut pitivät keskustelua ja väittelyä kriittistä ajattelua tukevinä toimintoina. Keskustelua ja väittelyä suosivat opettajat saattoivat kertoa omia mielipiteitään keskustelua vauhdittaakseen. Väittely antaa oppijalle mahdollisuuden testata argumenttejaan ja saada niistä palautetta (Healey 2012), minkä voi olettaa tukevan kriittistä ajattelua.

Neutraalius ympäristö- tai muiden arvolatautuneiden aiheiden suhteen näyttää kuitenkin liittyvän myös muuhun kuin opettajan pedagogiseen näkemykseen. Haastatellut kertoivat neutraalin opettamisen pyrkimyksistä nimenomaan sellaisten aiheiden yhteydessä, joiden hallitsemisesta he olivat epävarmoja. Sen sijaan opettajalle itselleen tuttua mutta yhteiskunnassa ristiriitoja herättävää aihepiiriä, kuten kahden haastatellun mainitsemaa tasa-arvoista avioliittolakia, haastatellut kertoivat käsittelevänsä siten, että puolustavat avoimesti omaa kantaansa aiheeseen. Itsevarmuus aiheenhallinnasta ja kokemus omasta itsestä arvokasvattajana näyttävät olevan edellytyksiä pluralistiselle opetukselle tai kasvatukselliselle advokaatiolle. Yhden opettajan esittämää huolta mielipiteitten törmäyksestä monikulttuurisessa koulussa ei kuitenkaan tule sivuuttaa. Pluralistisen keskustelun ylläpitäminen on sitä vaikeampaa, mitä suurempia näkemyseroja yhteisössä vallitsee, ja opettaja tarvitsee tukea monikulttuuristen taitojen kehittämiseen (esim. Dervin & Hahl 2015). Erimielisyys opetuksen sisällöstä on yksi ympäristöaiheiden oppimisen erityinen haaste (Rickinson & Lundholm 2010).

Haastatellut liittävät yhteen yksilön ympäristövastuullisuuden sekä huolen ympäristöstä. Lapset ja nuoret tietävät ympäristöongelmista ja ovat niistä huolissaan (esim. Bonnett & Williams 1998; Ojala 2015; Strife 2012; Virta & Virta 2015). Huolen ja ahdistuneisuuden vastineeksi on usein esitetty toivoa, jota lapset ja nuoret voisivat saada toimimalla ympäristön puolesta (Aarnio-Linnanvuori 2010; Bonnett & Williams 1998; Ojala 2012; Orr 2009; Tolppanen ym. 2017). Toivoa tunteva yksilö toimii todennäköisemmin ympäristön puolesta joko omissa arjessaan tai kollektiivisesti kuin sellainen henkilö,

joka ei tunne toivoa ympäristöongelmien ratkaisemisesta (Wilks & Harris 2016). Jos opettaja kuitenkin näkee lapsen tai nuoren toimijuuden kovin kapeana, rakentavaa toivoa tuottavaa kasvatusta on vaikea, ellei mahdoton, toteuttaa. Ympäristökasvatuksen piirissä olisikin tärkeä kehittää lasten ja nuorten toimintamahdollisuuksia yhteiskunnassa ja tukea kasvattajia tällaisen ympäristötoiminnan mahdollistajina. Koulujen ympäristöryhmät ovat hyvä esimerkki osallistavasta ympäristötyöstä, jota on mahdollista ja luontevaa toteuttaa koulussa (esim. Lee 2017; Cincera & Krajhanzl 2013). Perusopetuksen uusi opetussuunnitelma tukee toimintaa, jossa oppilaat osallistuvat koulun kestäväen arjen suunnitteluun ja toteutukseen (ks. Perusopetuksen ... 2014, 29).

## 6.4 Tutkimuksen luotettavuus ja rajoitukset

Tutkimuksen neljä osajulkaisua ovat kukin tuottaneet uutta tietoa liittyen monialaiseen ympäristöopetukseen. Sekä oppikirjat että opettajien teemahaastattelut ovat perusteltuja empiirisiä aineistoja, kun halutaan ymmärtää yleissivistävän koulun ympäristöopetuksen monialaisuutta sekä ympäristövastuullisuuteen kasvattamisen eri näkökulmia. Oppikirjatutkimuksen tai haastattelun avulla ei kuitenkaan päästä tarkastelemaan varsinaista opetusta tai oppimista. Oppilaan näkökulma jää puuttumaan. Monialaisen opetuksen kehittämisen tutkimiseen jatkossa soveltuisi esimerkiksi design-tutkimus. Merkittävä tutkimusaihe olisi se, miten oppilaat jäsentävät tieteidenvälisiä ympäristöaiheita ja millaisina he kokevat oppikirjoissa ja opetuksessa heille tarjotut ympäristövastuullisen toiminnan esimerkit.

Aihepiirin tieteidenvälisyys oli tämän tutkimuksen keskeinen teema, mutta myös merkittävä haaste tutkimusta toteuttaessa. Tutkimus rajattiin siten, että se sisälsi sekä ympäristötieteellisiä että kasvatustieteellisiä näkökulmia. Lisäksi rajauksen piiriin kuului useita erilaisia oppiaineita. Rajausta päättäessäni tiedostin, että laajempi rajausta tarkoittaisi vähäisempää mahdollisuutta perehtyä kunkin oppiaineen ympäristönäkökulmiin tai didaktisiin perinteisiin kuin silloin, jos olisin valinnut tarkastelun kohteeksi vain yhden oppiaineen. Aineistolähtöisessä tutkimuksessa oli kuitenkin mielekästä antaa tilaa odottamattomille havainnoille, rajaamatta tutkimuskohdetta ennalta kovin suppeaksi. Toisaalta en halunnut sisällyttää rajauksen piiriin koulun kaikkia oppiaineita, koska olin kiinnostunut nimenomaan yhteiskunnallisesta ja eettisestä näkökulmasta ympäristökysymyksiin. Lisäksi kaikkien aineiden sisällyttäminen samantyyppiseen tutkimusasetelmaan kuin nyt käytetty olisi ollut vaikeaa. Valitun rajauksen etu oli se, että monialaisen opetuksen haasteista ja mahdollisuuksista sai edustavan kuvan tarkastelemalla useita oppiaineita, mutta fokus säilyi yhteiskuntaan ja etiikkaan liittyvissä ympäristöaiheissa.

Maantieteen oppiaineen osuus on tässä tutkimuksessa kieltämättä ambivalentti: aluksi rajasin oppiaineen tutkimuksen ulkopuolelle, mutta lopulta päädyin kuitenkin raottamaan sille ovea kutsumalla muutaman maantieteen aineenopettajan haastateltavaksi. Maantieteen ympäristönsuojeluun ja ympäristökansalaisuuteen liittyvistä sisällöistä olisi saanut syvällisemmän kuvan esimerkiksi toteuttamalla oppikirjatutkimuksen myös maantieteen oppikirjoista. Yhdessä väitöskirjassa ei kuitenkaan ole mielekästä olla määrättömästi osajulkaisuja. Tämän tutkimuksen kokonaisuuden kannalta

haastatteluaineistot toivat sellaista syvyyttä monialaisen ympäristöopetuksen tarkastelemiseen, jota ei olisi voinut saavuttaa vielä uudella oppikirja-aineistolla. Tulevaisuudessa olisi kuitenkin kiinnostavaa tarkastella uusien opetussuunnitelmien mukaisia oppikirjoja myös maantieteen osalta, esimerkiksi vertaillen eri oppiaineiden oppikirjoissa esiintyviä esimerkkejä yksilön ympäristökansalaisuudesta.

Teemahaastattelujen avulla päästiin hyvin kiinni niihin käsityksiin ja kokemuksiin, joita ympäristöopetuksesta kiinnostuneilla humanistis-yhteiskuntatieteellisten ja katsomusaineiden opettajilla oli. Laadullisessa tutkimuksessa haastateltavien määrä jää melko pieneksi. Tämän tutkimuksen tutkimushenkilöt on valikoitu, ympäristömyönteinen ryhmä, mikä rajoittaa tulosten yleistettävyyttä. Jatkossa samasta aihepiiristä olisi mahdollista toteuttaa myös määrällistä tutkimusta. Erityisesti tässä tutkimuksessa havaittujen opettajien ilmastonmuutosta ja ilmasto-opetusta koskevien käsitysten yleisyyttä olisi kiinnostavaa selvittää.

Tutkimusasetelmassa ja tutkimuksen toteutuksessa oli joitakin heikkouksia. Kuten kerroin luvussa 3.2, yksi evankelisluterilaisen uskonnon oppikirjasarja jäi puuttumaan tarkastelusta, vaikka tavoitteena oli tarkastella kaikkia markkinoilla olleita perusopetuksen evankelisluterilaisen uskonnon ja elämäntutkimustiedon oppikirjoja. Tämän kirjasarjan kolmen oppikirjan sisällyttäminen analyysiin ei kuitenkaan olisi todennäköisesti muuttanut tutkimuksen tuloksia paljoakaan, olihan tutkimusaineistossa peräti 24 oppikirjaa, ja neljä viidestä yläkoulukäyttöön suunnatusta oppikirjasarjasta. Olen sittemmin tutustunut *Vaeltaja*-sarjan oppikirjoihin (esim. Lund & Pruuki 2011) enkä havainnut niissä sellaista aineistoa, joka olisi ratkaisevasti muuttanut keskeisiä tuloksiani, jos nämäkin kirjat olisi analysoitu.

Opettajien haastatteluista tehdessäni en ollut vielä valinnut haastatteluaineiston analyysimenetelmäksi fenomenologista analyysia, vaan harkitsin tekeväni fenomenografista analyysia. Tästä syystä osa tutkimuskysymyksistä oli muotoiltu käsittelemään enemmän käsityksiä kuin kokemuksia ilmiöstä, mikä aiheutti jonkin verran haasteita fenomenologista analyysia toteutettaessa. Lisäksi analyysimenetelmän vaihtaminen kesken tutkimusprosessin venyi analyysivaiheen aloitusta, joka venyi entisestään päivätyön ja tutkimuksen yhteensovittamisen haasteiden takia. Sain aineistosta tiivistetyt yksilökertomukset valmiiksi vasta yli vuoden haastattelujen toteuttamisen jälkeen, jolloin en katsonut enää mielekkääksi lähettää niitä haastateltaville validoitaviksi. Tämä on selkeä puute.

Tutkimusasetelman ja -prosessin puutteet ovat valitettavia, mutta toisaalta haluan muistuttaa, että väitöskirja on paitsi tutkimus, myös opinnäytetyö. Tutkimuksen teon aikana sattuneiden kömmähdysten tunnistaminen ja tunnustaminen on osa tutkijaksi kasvamisen prosessia, enkä pyri näitä virheitä piilottelemaan. Virheistä huolimatta olen pyrkinyt rakentamaan analyysin luotettavuutta järjestelmällisyydellä, tutkimusprosessin ja havaintojen avoimella kuvauksella sekä esittämällä havaintojen tueksi tarkkoja viitteitä aineistoon sekä suoria lainauksia aineistosta. Jo tutkimusprosessin alkuvaiheissa tärkeäksi analyysia ohjaavaksi periaatteeksi valitsin Egon G. Guban ja Yvonna S. Lincolnin (2005; ks. myös Lincoln ym. 2011) kuvaaman oikeudenmukaisuuden periaatteen, jonka mukaan erilaisille ja mahdollisista ennako-odotuksista poikkeaville näkemyksille ja ”äänille” annetaan tekstissä tilaa.

## 6.5 Lopuksi

Tutkimus kartoitti yhteiskuntaa ja etiikkaa käsittelevän ympäristöopetuksen laatua ja tarkasteli ympäristöongelmien kaltaisen oppiainerajat ylittävän, arvolutautuneen aihepiirin opettamiseen liittyviä haasteita. Tutkimuksessa kävi ilmi ympäristökysymysten viheliäinen luonne, joka vaikeuttaa niiden opettamista. Opettajat pitivät ympäristökysymyksiä, etenkin ilmastonmuutosta, vaikeina aiheina. Ympäristöaiheet miellettiin toisinaan ensisijaisesti luonnontieteeksi, mikä vaikeuttaa historiallis-yhteiskunnallisen tai katsomusoppiaineen oman näkökulman löytämistä aihepiiriin. Koulun käytännöt ja opetuksen perinteet eivät tue sitä, että opetuksen painopiste olisi toiminnassa ympäristön puolesta. Oppilaan ympäristökansalaisuus ei tutkimuksessa haastateltujen opettajien puheen perusteella näytä toteutuvan ”tässä ja nyt” vaan vasta tulevaisuudessa.

Tutkimus toteutettiin yleissivistävän opetuksen opetussuunnitelmauudistuksen ollessa kesken. Näin ollen tämän tutkimuksen aineisto kerättiin edellisten opetussuunnitelmien ollessa vielä voimassa, mutta tutkimustulosten ilmestyessä sekä perusopetuksessa että lukiossa on siirrytty noudattamaan uusia opetussuunnitelmia. Jatkossa tulee seurata, miten kestävän elämäntavan ja ekososiaalisen sivistyksen näkökulmien aiempaa vahvempi asema opetussuunnitelmien perusteiden arvopohjissa ja sisällöissä tulee näkyämään opetuksessa ja oppimateriaalien sisällöissä.

Hyvän ympäristöopetuksen toteuttamiseen ei ole yhtä oikeaa tapaa, vaan opettaja joutuu itse luomaan oman persoonallisen tapansa opettaa. ”Viheliäisten” aihepiirien opettaminen edellyttää tieteidenvälisyyttä, koska ongelmat ovat monimutkaisia ja ulottuvat usean tieteenalan alueelle, sekä kriittistä ajattelua, koska niihin ei ole yksiselitteisiä ratkaisuja ja niihin liittyy tiedon epävarmuutta ja arvovieraita. Kompleksiseen aihepiiriin voi kuitenkin saada hallinnan tunteen omaan oppiaineeseen liittyvän näkökulman tai muun henkilökohtaisen oivalluksen avulla. Oppilaiden ympäristökansalaisuuden tukemiseksi on tarpeen kehittää ja vahvistaa koulumaailmaan soveltuvia yhteisöllistä ympäristövastuuta korostavia toimintamuotoja yksilön pienten tekojen suosimisen rinnalle.

## Aineistolähteet

Ahonen, Timo, Hieta, Pasi, Putus-Hilasvuori, Titta & Ukkonen, Jari 2012. Aikalainen 9. 3. uud. painos (1.p. 2009). Helsinki: SanomaPro.

Halavaara, Sari, Lehtonen, Juha-Pekka & West, Pirjo 2011. Kaleidoskooppi 9. 3. painos (1. p. 2006). Helsinki: Tammi.

Halme, Lasse, Parviola, Jarno, Sjöblom, Tom & Vaaramo, Riitta 2008. Majakka. Uskontokirja. Porvoo: WSOY.

Heinimäki, Jaakko & Soikkeli, Vesa 2012. Noviisi 7-9. Keuruu: Otava.

Heininen, Simo, Jolkkonen, Jari, Ketola, Kimmo, Merenlahti, Petri, Junnonen, Annikki, Jussila, Pia, Laturi, Katriina, Stenius, Mia 2007. Eeden 7-9. Helsinki: Edita.

Holm, Kristiina, Kronlund, Mari, Parviola, Jarno & Vaaramo, Riitta 2011. Etiikkaa elämäkatsomustietoon. Porvoo: WSOYpro.

Holm, Kristiina, Kronlund, Mari, Parviola, Jarno & Vaaramo, Riitta 2008. Lipas 7 Maailmanuskonnot. Porvoo: WSOYpro.

Holm, Kristiina, Kronlund, Mari, Parviola, Jarno & Vaaramo, Riitta 2009. Lipas 8 Kirkot. Porvoo: WSOYpro.

Holm, Kristiina, Kronlund, Mari, Parviola, Jarno & Vaaramo, Riitta 2010. Lipas 9 Raamattu ja etiikka. Porvoo: WSOYpro.

Honkala, Satu, Sundström, Kimmo & Tuominen, Ritva 2008. Miina, Ville ja kulttuurin arvoitus. Helsinki: Opetushallitus.

Honkala, Satu, Sundström, Kimmo & Tuominen, Ritva 2006. Miina, Ville ja vintiöt. Helsinki: Opetushallitus.

Honkala, Satu, Tukonen, Antti & Tuominen, Ritva 2010. Miina ja Ville etiikkaa etsimässä. Helsinki: Opetushallitus.

Honkanen, Antti, Huotari, Eino, Salmenkivi, Eero & Tirkkonen, Jari 2010. Katse. Helsinki: Edita.

Honkanen, Antti & Tirkkonen, Jari 2009. Reilu peli: peruskoulun elämäkatsomustiedon oppikirja kansalaisuus ja hyvä yhteiskunta -kursssia varten luokille 6-9. Helsinki: Opetushallitus.

Honkanen, Tarja, Marjomäki, Heikki, Pakola, Eija & Rajala, Kari 2010. Yhteiskunnan tuulet 9. 7. uud. painos (1. p. 2006). Keuruu: Otava.

Hämäläinen, Eeenariina, Kohi, Antti, Numminen, Anna-Mari, Poutiainen, Olli & Vihervä, Vesa 2010. Forum 9. Yhteiskuntaoppi. 1.-2. painos. Keuruu: Otava.

- Hämäläinen, Liisa, Hämäläinen, Unto, Tikkanen, Ensio & Troberg Martti 2011. Kronikka 9. Yhteiskuntaoppi ja taloustieto. 13. uud. painos (1. p. 2000). Helsinki: Edita.
- Junkkaala, Marjatta, Lund, Pekka, Merenlahti, Petri & Myllyntausta, Sirkku 2006. Matka Eedeniin 3-4. Helsinki: Edita.
- Junkkaala, Marjatta, Lund, Pekka, Merenlahti, Petri & Myllyntausta, Sirkku 2007. Matka Eedeniin 5. Helsinki: Edita.
- Junkkaala, Marjatta, Lund, Pekka, Merenlahti, Petri & Myllyntausta, Sirkku 2011. Matka Eedeniin 6. Helsinki: Edita.
- Kohi, Antti, Liuskari, Markku, Päivärinta, Kimmo, Vihervä, Vesa 2010. Forum 2. Uusi taloustieto. 1. painos. Helsinki: Otava.
- Korhonen, Johanna, Sokala, Hannu, Ukkonen, Jari 2008. Lukiolaisen taloustieto. 3., uud. painos (1. p. 2004). Helsinki: WSOY.
- Lindholm, Timo, Arola, Pauli, Jalonen, Kimmo, Kauppinen, Sirkka 2010. Kansalainen ja talous. 5. uud. painos (1. p. 2005). Helsinki: Edita.
- Marttila, Jouko, Similä, Jouni, Ukkonen, Jari, Vuorela, Laura 2011. Lukiolaisen yhteiskuntaoppi Linkki 2. Taloustieto. 1. painos. Helsinki : WSOYPro.
- Niittynen, Anni, Similä, Marjo & Vidgren, Karoliina 2008. Tähti 1 Uskonnon oppikirja. Keuruu: Otava.
- Niittynen, Anni, Similä, Marjo & Vidgren, Karoliina 2009. Tähti 2 Uskonnon oppikirja. Keuruu: Otava.
- Nisonen, Riitta, Pyysiäinen, Markku & Töllinen, Markku 2003. Suuri kertomus 1-2 Elämä edessä. Porvoo: WSOY.
- Nisonen, Riitta, Pyysiäinen, Markku & Töllinen, Markku 2004. Suuri kertomus 3-4 Matkalla. Porvoo: WSOY.
- Nisonen, Riitta, Pyysiäinen, Markku & Töllinen, Markku 2005. Suuri kertomus 5-6 Ihmisten keskellä; Parempi maailma. Porvoo: WSOY.
- Putus-Hilasvuori, Titta, Ukkonen, Jari & Ojakoski, Matti 2010. Yhteiskunta NYT. 1.-6. painos (1. p. 2005). Helsinki: WSOYpro Oy.
- Saarinen, Tapani, Saine, Harri, Sirola, Rauna & Uljas, Merja 2006. Tähti 4 Uskonnon oppikirja. Keuruu: Otava.
- Saarinen, Tapani, Saine, Harri, Sirola, Rauna & Uljas, Merja 2007. Tähti 5 Uskonnon oppikirja. Keuruu: Otava.
- Saarinen, Tapani, Saine, Harri, Sirola, Rauna & Uljas, Merja 2008. Tähti 6 Uskonnon oppikirja. Keuruu: Otava.

Saine, Harri, Sirola, Rauna & Uljas, Merja 2004. Tähti 3 Uskonnon oppikirja. Keuruu: Otava.

Tiainen, Marianne, Tiainen, Sakari, Uotila, Lauri & Waronen, Eero 2010. Agenda. Lukion taloustieto. 4. painos (1. p. 2004). Helsinki: Tammi

## Kirjallisuus

Aarnio-Linnanvuori, Essi 2010. Ympäristökasvatus: teoriaa, käsitteitä ja sisältöjä. Teoksessa Ilkka Sipiläinen ja Pekka Tukeva (toim.), Ympäristökasvatus seurakunnassa, 10–30. Helsinki: Kirjapaja.

Ahonen, Sirkka 2000. Kansalaisyhteiskunta ja hyvinvointivaltio kasvatuksen sisältöinä. Teoksessa Sakari Suutarinen (toim.), Nuoresta pätevä kansalainen. Yhteiskunnallinen opetus Suomen peruskoulussa, 9–32. IEA-Civics – Nuori kansalainen tutkimuksen julkaisuja 1. Jyväskylä: Koulutuksen tutkimuslaitos, Jyväskylän yliopisto.

Anderson, Terry & Shattuck, Julie 2012. Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational researcher* 41:1, 16–25.

Applebee, Arthur N., Adler, Mary & Flihan, Sheila 2007. Interdisciplinary curricula in middle and high school classrooms: case studies of approaches to curriculum and instruction. *American Educational Research Journal* 44:4, 1002–1039.

Arola, Pauli 1993. Taloustiedon opettaminen. Teoksessa P. Arola, K. Elio, T. Huuhtanen, & A. Pilli (toim.), *Yhteiskuntatieto koulussa*, 89–98. Helsinki: Yliopistopaino.

Arola, Pauli 2002. Maailma muuttui – muuttuiko opetus? Suomalaisen historian ja yhteiskuntatiedon opetuksen vaiheita. Teoksessa Jan Löfström (toim.), *Kohti tulevaa menneisyyttä. Historiallis-yhteiskuntatiedollinen kasvatus uudella vuosituhannella*, 10–34. Jyväskylä: PS-kustannus.

Barry, Clayton 2010. The Environment/Society Disconnect: An Overview of a Concept Tetrad of Environment. *Journal of Environmental Education* 41:2, 116–132.

Benton Jr., Raymond & Benton, Christine S. 2004. Why Teach Environmental Ethics? Because We Already Do. *Worldviews: Global Religions, Culture & Ecology* 8:2/3, 227–242.

Berkowitz, Alan R., Ford, Mary E. & Brewer, Carol A. 2009 [2005]. A framework for integrating ecological literacy, civics literacy, and environmental citizenship in environmental education. Teoksessa Edward Johnsson & Michael Mappin (toim.), *Environmental Education and Advocacy Changing Perspectives of Ecology and Education*, 227–266. Cambridge: Cambridge University Press.

Bhaskar, Roy, Frank, Cheryl, Høyer, Karl G., Næss, Petter & Parker, Jenneth (toim.) 2011. *Interdisciplinarity and climate change: Transforming knowledge and practice for our global future*. Lontoo: Routledge.

Bonnett, Michael 2010. Environmental education. Teoksessa Penelope Peterson, Eva Baker & Barry McGaw (toim.), *International Encyclopedia of Education (Third Edition)*. Elsevier. <http://dx.doi.org.libproxy.helsinki.fi/10.1016/B978-0-08-044894-7.00585-6>.

Bonnett, Michael & Williams, Jacquetta 1998. Environmental education and primary children's attitudes towards nature and the environment. *Cambridge Journal of Education* 28:2, 159–174.

Brunila, Kristiina 2009. Parasta ennen. Tasa-arvotyön projektitapaistuminen. Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 222. Helsinki: Helsingin yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-10-4393-2> (Luettu: 4.2.2017).

Buchanan, John 2012. Sustainability Education and Teacher Education: Finding a Natural Habitat? *Australian Journal of Environmental Education* 28:2, 108–124.

Cantell, Hannele 2005. Kansalaisvaikuttaminen – lokaalista globaaliin, oppitunneilta oikeaan elämään. Teoksessa Jukka Rantala & Anu Siikaniva (toim.), *Kansalaisvaikuttaminen opettajankoulutuksen haasteena*, 33–45. Historiallis-yhteiskuntatiedollisen kasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus. Helsinki: Historiallis-yhteiskuntatiedollisen kasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus.

Cantell, Hannele 2015. Ainejakoisuus ja monialainen eheyttäminen opetuksessa. Teoksessa Cantell, Hannele (toim.), *Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia*. Jyväskylä: PS-kustannus, 11–15.

Cantell, Hannele & Koskinen, Sanna 2004. Ympäristökasvatuksen tavoitteita ja sisältöjä. Teoksessa Cantell, Hannele (toim.): *Ympäristökasvatuksen käsikirja*, 60–79. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Cantell, Hannele & Larna, Riitta 2006. Ympäristövastuullisuus nuorten sanoissa ja teoissa. Helsingin kaupungin opetusviraston julkaisusarja A 1: 2006. Helsinki: Helsingin kaupungin opetusvirasto.

Cantell, Hannele, Rikkinen, Hannele & Tani, Sirpa 2007. *Maailma minussa – minä maailmassa* Maantieteen opettajan käsikirja. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Carson, Rachel 1963. *Äänetön kevät*. Helsinki: Tammi.

Chawla, Louise 2007. Childhood Experiences Associated with Care for the Natural World: A Theoretical Framework for Empirical Results, 144–170. *Children, Youth and Environments* 17:4.

Chawla, Louise & Cushing, Debra Flanders 2007. Education for strategic environmental behavior. *Environmental Education Research* 13:4, 437–452.



Cincera, Jan & Krajhanzl, Jan 2013. Eco-Schools: what factors influence pupils' action competence for pro-environmental behaviour? *Journal of Cleaner Production* 61, 117–121.

Connelly, Steve 2007. Mapping Sustainable Development as a Contested Concept. *Local Environment* 12:3, 259–278.

Cook, John, Nuccitelli, Dana, Green, Sarah A., Richardson, Mark, Winkler, Bärbel, Painting, Rob, Way, Robert, Jacobs, Peter & Skuce, Andrew 2013. Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature. *Environmental research letters*, 8:2, 024024.

Cook, John, Bedford, Daniel & Mandia, Scott 2014. Raising climate literacy through addressing misinformation: case studies in agnotology-based learning. *Journal of Geoscience Education* 62, 296–306.

Cotton, Deborah R. E. 2006. Implementing curriculum guidance on environmental education: the importance of teachers' beliefs. *Journal of Curriculum Studies* 38:1, 67–83.

Cotton, Debby, Winter, Jennie & Bailey, Ian. 2013. Researching the hidden curriculum: intentional and unintended messages. *Journal of Geography in Higher Education* 37 (2), 192–203.

Dam, Geert ten & Volman, Monique 2004. Critical thinking as a citizenship competence: teaching strategies. *Learning and Instruction* 14(4), 359–379.

Davies, Ian & Pitt, James 2010. *Sustainable Democracy. Issues, Challenges, and Proposals for Citizenship Education in an Age of Climate Change*. Teoksessa Kagawa, Fumiyo & Selby, David (toim.), *Education and Climate Change – Living and Learning in Interesting Times*, 125–140. New York: Routledge.

Dervin, Fred & Hahl, Kaisa 2015. Developing a Portfolio of Intercultural Competences in Teacher Education: The Case of a Finnish International Programme. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 59:1, 95-109, DOI: 10.1080/00313831.2014.904413.

Dobson, Andrew & Bell, Derek (toim.) 2006. *Environmental citizenship*. Massachusetts Institute of Technology.

Jan Cincera & Jan Krajhanzl 2013. Eco-Schools: what factors influence pupils' action competence for pro-environmental behaviour? *Journal of Cleaner Production* 61, 117-121.

Dowling, Maura 2005. From Husserl to van Manen. A review of different phenomenological approaches. *International Journal of Nursing Studies* 44, 131–142.

Dyment, Janet E., Hill, Allen & Emery, Sherridan 2015. Sustainability as a cross-curricular priority in the Australian Curriculum: a Tasmanian investigation. *Environmental Education Research* 21:8, 1105-1126.

- Eden, Sally E. 1993. Individual environmental responsibility and its role in public environmentalism. *Environment and Planning A* 25:12, 1743–1758.
- Elo, Satu, Kääriäinen, Maria, Kanste, Outi, Pölkki, Tarja, Utriainen, Kati & Kyngäs, Helvi 2014. Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness. *SAGE Open* 4:1. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2158244014522633> (Luettu 22.1.2017.)
- Ers, Maria, Kalmus, Veronika & Autio, Tero Henrik 2016. ‘Walking a fine line’: teachers’ perception of curricular autonomy in Estonia, Finland and Germany. *Journal of Curriculum Studies* 48:5, 589–609.
- Eskola, Jari & Suoranta, Juha 1999. [1998.] *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. 3. painos. Tampere: Vastapaino.
- Fahlquist, Jessica Nihlén 2009. Moral responsibility for environmental problems—Individual or institutional? *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 22:2, 109–124.
- Feng, Ling 2012. Teacher and student responses to interdisciplinary aspects of sustainability education: what do we really know? *Environmental Education Research* 18:1, 31–43.
- Ferreira, Jo-Anne 2009. Unsettling orthodoxies: education for the environment/for sustainability. *Environmental Education Research* 15: 5, 607–620.
- Fleer, Marilyn 2002. Curriculum compartmentalisation?: a futures perspective on environmental education. *Environmental Education Research* 8:2, 137–154.
- Fien, John 1993. *Education for the environment: critical curriculum theorising and environmental education*. Geelong: Deakin University Press.
- Fien, John 2000. ‘Education for the Environment: a critique’—an analysis. *Environmental Education Research* 6: 2, 179.
- Fien, John & Tilbury, Daniella 2002. The global challenge of sustainability. Teoksessa: Daniella Tilbury, Robert B. Stevenson, John Fien & Danie Schreuder (toim.), *Education and Sustainability: Responding to the Global Challenge*, 1–12. Gland: IUCN.
- Goldman, Daphne, Yavetz, Bela & Pe’er, Sara 2014. Student Teachers’ Attainment of Environmental Literacy in Relation to their Disciplinary Major during Undergraduate Studies. *International Journal of Environmental and Science Education* 9:4, 369–383.
- González-Gaudiano, Edgar & Meira-Cardesa, Pablo 2010. Climate Change Education and Communication. A Critical Perspective on Obstacles and Resistances. Teoksessa Kagawa, Fumiyo & Selby, David (toim.), *Education and Climate Change. Living and Learning in Interesting Times*, 13–34. New York: Routledge.
- Goodland, Robert & Daly, Herman 1996. Environmental Sustainability: Universal and Non-negotiable. *Environmental Applications* Vol 6. No. 4., 1002–1017.

Gough, Annette 2013. The emergence of environmental education research: A “history” of the field. Teoksessa Robert B. Stevenson, Michael Brody, Justin Dillon & Arjen E. Wals (toim.): *International handbook of research on environmental education*, 13–22. New York: Routledge.

Guba, Egon G. & Lincoln, Yvonna S. 2005. Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emerging Confluences. Teoksessa Denzin, Norman K. & Lincoln, Yvonna S. (toim.), *The Sage Handbook of Qualitative Research*, 191–215. Thousand Oaks: Sage Publications.

Halinen, Irmeli, Hotulainen, Risto, Kauppinen, Eija, Niinivaara, Päivi, Raami, Asta & Vainikainen, Mari-Pauliina 2016. *Ajattelun taidot ja oppiminen*. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Hasslöf, Helen & Malmberg, Claes 2015. Critical thinking as room for subjectification in Education for Sustainable Development. *Environmental Education Research* 21:2, 239–255. DOI: 10.1080/13504622.2014.940854.

Healey, Ruth L. 2012. The Power of Debate: Reflections on the Potential of Debates for Engaging Students in Critical Thinking about Controversial Geographical Topics. *Journal of Geography in Higher Education*, 36 (2), 239–257.

Heater, Derek. 1999. *What is Citizenship?* Cambridge: Polity Press.

Heinonen, Juha-Pekka 2005. Opetussuunnitelmat vai oppimateriaalit. Peruskoulun opettajien käsityksiä opetussuunnitelmien ja oppimateriaalien merkityksestä opetuksessa. *Tutkimuksia* 257. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Heinonen, Tarja & Luomi, Annukka 2008. Rakkaalla lapsella on monta nimeä Ympäristökasvatuksen käsitteiden määritelmäluonnos. Pääkaupunkiseudun kierrätyskeskus Oy. [https://www.kierratyskeskus.fi/files/97/kasiteraportti\\_tiivis.pdf](https://www.kierratyskeskus.fi/files/97/kasiteraportti_tiivis.pdf) (Luettu: 9.4.2017.)

Hens, Luc ja Stoyanov, Stoyan 2013. Education for climate changes, environmental health and environmental justice. *Journal of Chemical Technology and Metallurgy* 49:2, 194–208.

Hess, Diana 2009. Principles that Promote discussion of Controversial Political Issues in the Curriculum. Teoksessa Levine, Peter & Youniss, James: *Engaging Young People in Civic Life*, 59–77. Nashville: Vanderbilt University Press.

Hiidenmaa, Pirjo 2015. Oppimateriaalien tutkimus. Teoksessa: Ruuska, Helena, Löytönen, Markku & Rutanen, Anne (toim.), *LAATUA! Oppimateriaalit muuttuvassa tietoympäristössä*, 27–39. Helsinki: Suomen Tietokirjailijat ry. [https://suomentietokirjailijat-fi-bin.directo.fi/@Bin/6596c24db8bfb0c6e6c9e2dc10622619/1491746799/application/pdf/462670/Laatura\\_oppimateriaalit\\_2015\\_korjattu\\_web.pdf](https://suomentietokirjailijat-fi-bin.directo.fi/@Bin/6596c24db8bfb0c6e6c9e2dc10622619/1491746799/application/pdf/462670/Laatura_oppimateriaalit_2015_korjattu_web.pdf) (Luettu 9.4.2017).

Hokkanen, Säde & Kosonen, Anna-Liisa 2013. Do Finnish home economics and health education textbooks promote constructivist learning in nutrition education?. *International*

Journal of Consumer Studies 37:3, 279–285.

Holma, Katariina 2013. Kriittinen ajattelu kasvatuspäämääränä. *Niin & Näin* 2013:3, 97–103.

Holma, Tapio 1998. Eettinen opetus. Teoksessa Pyysiäinen, Markku & Seppälä, Jarkko (toim.), *Uskonnonopetuksen käsikirja*. Helsinki: WSOY, 220–227.

Hsieh, Hsiu-Fang & Shannon, Sarah E. 2005. Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research* 15:9, 1277–1287.

Huckle, John 1997. [1996.] *Realizing Sustainability in Changing Times*. Teoksessa John Huckle & Stephen Sterling (toim.), *Education for Sustainability*, 3–17. London: Earthscan Publications Limited.

Huckle, John & Sterling, Stephen (toim.) 1997, *Education for Sustainability*. London: Earthscan Publications Limited.

Huckle, John & Wals, Arjen E.J. 2015. The UN Decade of Education for Sustainable Development: business as usual in the end, *Environmental Education Research*, 21:3, 491–505.

Hungerford, Harold R. & Volk, Trudy L. 1990. Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education* 21:3, 8–21.

Husu, Jukka & Toom, Auli 2016. Opettajat ja opettajankoulutus – suuntia tulevaan. Selvitys ajankohtaisesta opettaja- ja opettajankoulutustutkimuksesta opettajankoulutuksen kehittämisohjelman laatimisen tueksi. *Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja* 2016:33. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Huutoniemi, Katri 2010. *Tieteidenvälinen ympäristötutkimus. Frameworks for Interdisciplinary Environmental Analysis (FIDEA)*, Helsinki. [www.fidea.fi](http://www.fidea.fi) (luettu 27.10.2017).

Huutoniemi, Katri, Klein, Julie Thompson, Bruun, Henrik & Hukkinen, Janne 2010. Analyzing interdisciplinarity: Typology and indicators. *Research Policy* 39, 79–88.

Huutoniemi, Katri & Willamo, Risto 2014. Thinking outward: heuristics of systemic understanding of environmental problems. Teoksessa Huutoniemi, Katri & Tapio, Petri (toim.), *Transdisciplinary Sustainability Studies: A Heuristic Approach*, 23–49. Lontoo: Routledge.

Hycner, Richard H. 1985. Some guidelines for the phenomenological analysis of interview data. *Human Studies* 8, 279–303.

Hyvärinen, Matti & Löyttyniemi, Varpu 2005. Kerronnallinen haastattelu. Teoksessa Ruusuvoori, Johanna & Tiittula, Liisa (toim.), *Haastattelu. Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*. Tampere: Vastapaino, 189–222.

Jensen, Bjarne Bruun 2002. *Knowledge, Action and Proenvironmental Behaviour*.

Environmental Education Research 8:3, 325–334.

Jensen, Bjarne Bruun & Schnack, Karsten 1997. The Action Competence Approach in Environmental Education. Environmental Education Research 3:2, 163–178.

Jickling, Bob 2005. Ethics Research in Environmental Education. Southern African Journal of Environmental Education 22, 20–34.

Jickling, Bob 2009 [2005]. Education and advocacy: a troubling relationship. Teoksessa Johnson, Edward A. & Mappin, Michael J. (toim.), Environmental Education and Advocacy Changing Perspectives of Ecology and Education, 91–113. Cambridge: Cambridge University Press.

Jickling, Bob & Spork, Helen 1998. Education for the environment: A critique. Environmental Education Research 4:3, 309.

Jickling, Bob & Wals, Arjen E.J. 2008. Globalization and environmental education: looking beyond sustainable development. Journal of Curriculum Studies 40:1, 1–21.

Jickling, Bob & Wals, Arjen E.J. 2012. Debating education for sustainable development 20 years after Rio: A conversation between Bob Jickling and Arjen Wals. Journal of Education for Sustainable Development 6:1, 49–57.

Jordan, Michelle E., Kleinsasser, Robert C. & Roe, Mary F. 2014. Wicked problems: inescapable wickedity, Journal of Education for Teaching, 40:4, 415–430.

Juuti, Kalle, Kairavuori, Seija & Tani, Sirpa 2015. Tiedonalälähtöinen eheyttäminen. Teoksessa Cantell, Hannele (toim.), Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia. Jyväskylä: PS-kustannus, 77–93.

Jääskeläinen, Liisa & Nykänen, Riitta (toim.) 1994. Koulu ympäristön vaalijana. Helsinki: Opetushallitus.

Kagawa, Fumiyo & Selby, David 2010. Climate change education: a critical agenda for interesting times. Teoksessa Kagawa, Fumiyo & Selby, David (toim.), Education and climate change: living and learning in interesting times, 241–243. Lontoo: Routledge.

Kaikkonen, Pauli & Kohonen, Viljo 2012. Aineenopettaja ainepedagogiikan toteuttajana – autonomia, autenttisuus ja yhteisöllinen toimijuus opettajuuden aineksina. Teoksessa Kallioniemi, Arto & Virta, Arja (toim.), Ainedidaktiikka tutkimuskohteena ja tiedonalana, 74–117. Kasvatusalan tutkimuksia 60. Jyväskylä: Suomen kasvatustieteellinen seura.

Karvonen, Pirjo 1995. Oppikirjateksti toimintana. Helsinki: SKS.

Kelly, A.V. 2009. [1977.] The curriculum: theory and practice. 6. painos. Lontoo: SAGE Publications.

Kennedy, Emily Huddart & Boyd, Amanda 2016. Gendered citizenship and the individualization of environmental responsibility: evaluating a campus common reading program. *Environmental Education Research*, DOI: 10.1080/13504622.2016.1217396.

Klein, Julie Thompson 1990. *Interdisciplinarity. History, theory and Practice*. Detroit: Wayne State University Press.

Klein, Julie Thompson 2010. A taxonomy of interdisciplinarity. Teoksessa Frodeman, Robert (toim.): *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, 15–30. Oxford: Oxford University Press.

Kokkonen, Jarmo & Pihkala, Panu 2015. *Vihreät riparit*. Helsinki: Kirjapaja.

Kollmuss, Anja & Agyeman, Julian 2002. Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research* 8:3, 239–260.

Kopnina, Helen 2012. Education for sustainable development (ESD): the turn away from ‘environment’ in environmental education?. *Environmental Education Research* 18:5, 699–717.

Kopnina, Helen 2014. Education for Sustainable Development (ESD) as if environment really mattered. *Environmental Development* 12, 37–46.

Kopnina, Helen & Cherniak, Brett 2016. Neoliberalism and justice in education for sustainable development: a call for inclusive pluralism. *Environmental Education Research* 22:6, 827–841.

Koskinen, Sanna 2010. *Lapset ja nuoret ympäristökansalaisina – Ympäristökasvatuksen näkökulma osallistumiseen*. Helsinki: Nuorisotutkimusseura.

Koskinen, Sanna & Horelli, Liisa. 2006. *Ympäristövastuullinen kansalaisuus kouluopetuksessa*. Nuorisotutkimus 2006:2, 15–29.

Krasny, Marianne E. 2013. Introduction. *Tales of a Transdisciplinary Scholar*. Teoksessa Krasny, Marianne E. & Dillon, Justin: *Trading Zones in Environmental Education: Creating Transdisciplinary Dialogue*, ix–xxxvii. New York: Peter Lang Publishing.

Krasny, Marianne E. & Dillon, Justin (toim.) 2013. *Trading Zones in Environmental Education: Creating Transdisciplinary Dialogue*. New York: Peter Lang Publishing.

Krippendorff, Klaus 2004. *Content analysis: an introduction to its methodology*. 2. painos. Thousand Oaks: Sage Publications.

Kuhn, Deanna 1999. A developmental model of critical thinking. *Educational Researcher* 28:2, 16–26, 46.

Käpylä, Markku 1994. Ympäristökasvatus – opetussuunnitelman lisäkoriste vai kasvatuksen perusteisiin ulottuva muutosvaatimus. Teoksessa Jääskeläinen, Liisa & Nykänen, Riitta (toim.), *Koulu ympäristön vaalijana*, 7–17. Helsinki: Opetushallitus.

- Lam, Chi Chung, Alviar-Martin Theresa, Adler, Susan A. & Sim, Jasmine B.-Y. 2013. Curriculum integration in Singapore: Teachers' perspectives and practice. *Teaching and Teacher Education* 31, 23–34.
- Lazarus, Richard J. 2008. Super wicked problems and climate change: Restraining the present to liberate the future. *Cornell Law Review* 94, 1153–1233.
- Lee, Elsa U. 2017. The eco-club: a place for the becoming active citizen?, *Environmental Education Research* 23:4, 515–532.
- Lehtonen, Anna & Cantell, Hannele 2015. Ilmastokasvatus osaamisen ja vastuullisen kansalaisuuden perustana. Suomen ilmastopaneelin raportteja 1/2015. [http://www.ilmastopaneeli.fi/uploads/selvitykset\\_lausunnot/Ilmastokasvatuksen%20raportti%20%220.6.2015.pdf](http://www.ilmastopaneeli.fi/uploads/selvitykset_lausunnot/Ilmastokasvatuksen%20raportti%20%220.6.2015.pdf) (luettu 21.10.2017).
- Liefländer, Anne K., Fröhlich, Gabriele, Bogner, Franz X. & Schultz, P. Wesley 2013. Promoting connectedness with nature through environmental education, *Environmental Education Research* 19:3, 370–384.
- Lincoln, Yvonna S., Lynham, Susan A. & Guba, Egon G. 2011. Paradigmatic controversies, contradictions, and emerging confluences, revisited. Teoksessa Denzin, Norman K. & Lincoln, Yvonna S. (toim.), *The SAGE Handbook of Qualitative Research*. 4. laitos, 97–128. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Liu, Shu-Chiu & Lin, Huann-shyang 2016. Envisioning preferred environmental futures: exploring relationships between future-related views and environmental attitudes. *Environmental Education Research*, <http://dx.doi.org/10.1080/13504622.2016.1180504>.
- Lombardi, Doug, Sinatra, Gale M. & Nussbaum, E. Michael 2013. Plausibility reappraisals and shifts in middle school students' climate change conceptions. *Learning and Instruction* 27, 50–62.
- Lonka, Kirsti, Hietajärvi, Lauri, Hohti, Riikka, Nuorteva, Maija, Rainio, Anna Pauliina, Sandström, Niclas, Vaara, Lauri & Westling, Suvi Krista 2015. Ilmiölähtöisesti kohti innostavaa oppimista. Teoksessa Cantell, Hannele (toim.), *Näin rakennat monialaisia oppimiskokonaisuuksia*, 49–76. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Lonka, Kirsti & Vaara, Lauri 2016. Yksin tekemisestä yhdessä tekemiseen. Teoksessa Cantell, Hannele & Kallioniemi, Arto (toim.), *Kansankynttilä keinulaudalla. Miten tulevaisuudessa opitaan ja opetetaan?*, 39–52. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Lozano, Rodrigo, Lukman, Rebeka, Lozano, Francisco J., Huisingh, Donald & Lambrechts, Wim 2013. Declarations for sustainability in higher education: becoming better leaders, through addressing the university system. *Journal of Cleaner Production* 48, 10–19.
- Lucas, Arthur M. 1972. *Environment and Environmental Education: Conceptual Issues and Curriculum Implications*. Ph.D. Dissertation, Ohio State University. <https://eric.ed.gov/?id=ED068371>.

- Lund, Pekka & Pruuki, Lassi 2011. Vaeltaja matkalla elämään. Helsinki: Kirjapaja.
- Lukion opetussuunnitelman perusteet 2003. Helsinki: Opetushallitus.
- Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015. Helsinki: Opetushallitus. [http://www.oph.fi/download/172124\\_lukion\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2015.pdf](http://www.oph.fi/download/172124_lukion_opetussuunnitelman_perusteet_2015.pdf) (luettu 26.1.2016).
- Luodeslampi, Juha & Nevalainen, Sari 2005. Uskonnonopetuksen menetelmiä. Teoksessa Kallioniemi, Arto & Luodeslampi, Juha (toim.): Uskonnonopetus uudella vuosituhannella, 196-231. Helsinki: Kirjapaja.
- Lyytimäki, Jari 2011. Mainstreaming climate policy: the role of media coverage in Finland. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*. Vol. 16. No. 6. 649–661.
- Löfström, Jan 2007. Taloustiedon ajatusmuoto ja kestävä kehitys – säädylinen kulissiavioliitto? Teoksessa Jari Lavonen (toim.), Tutkimusperustainen opettajankoulutus ja kestävä kehitys. Ainedidaktinen symposiumi Helsingissä 3.2.2006. Osa 1, 223–232. Helsingin yliopiston soveltavan kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 285. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Maas, Willem 2013. Varieties of multilevel citizenship. Teoksessa Maas, Willem (toim.), *Multilevel citizenship*, 1-21. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- MacMillan, Emily & Vasseur, Liette 2010. Environmental education: interdisciplinarity in action. *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences* 5:3, 435–445.
- Mappin, Michael & Johnson, Edward 2009. Changing perspectives of ecology and education in environmental education. Teoksessa Johnson, Edward. & Mappin, Michael (toim.), *Environmental Education and Advocacy Changing Perspectives of Ecology and Education*, 1–27. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marin, Lisa M. & Halpern, Diane F. 2011. Pedagogy for developing critical thinking in adolescents: Explicit instruction produces greatest gains. *Thinking Skills and Creativity* 6, 1–13.
- Middlemiss, Lucy 2010. Reframing Individual Responsibility for Sustainable Consumption: Lessons from Environmental Justice and Ecological Citizenship. *Environmental Values* 19:2, 147–167.
- Mikander, Pia 2016. Westerners and others in Finnish school textbooks. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Mikk, Jaan 2000. *Textbook: Research and Writing*. Frankfurt am Main: Lang.
- Mikkeli, Heikki & Pakkasvirta, Jussi 2007. Tieteiden välissä? Johdatus monitieteisyyteen, tieteidenvälisyyteen ja poikkitieteisyyteen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.



- Mikkilä-Erdmann, Mirjamaija, Olkinuora, Erkki, Mattila, Eija 1999. Muuttuneet käsitykset oppimisesta ja opettamisesta – haaste oppikirjoille. *Kasvatus* 30:5, 436–449.
- Milěř, Tomáš, Hollan, Jan, Válek, Jan & Sládek, Petr 2012. Teachers' understanding of climate change. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 69, 1437–1442.
- Misiaszek, Greg William 2016. Ecopedagogy as an element of citizenship education: The dialectic of global/local spheres of citizenship and critical environmental pedagogies. *International Review of Education* 62:5, 587–607.
- Moroye, Christy M. 2009. Complementary curriculum: the work of ecologically minded teachers. *Journal of Curriculum Studies* 41:6, 789–811.
- Moroye, Christy M. & Ingman, Benjamin 2013. Ecological mindedness across the curriculum. *Curriculum Inquiry* 43:5, 588–612.
- Moustakas, Clark 1994. *Phenomenological Research Methods*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Niemi, Eero K. 2012. Opettajakysely. Teoksessa Niemi, Eero K. (toim.), *Aihekokonaisuuksien toteutumisen seuranta-arviointi 2010*, 18–41. Koulutuksen seurantaraportit 2012:1. Helsinki: Opetushallitus.
- Niemi, Hannele 2016. Erinomaisuus, sitoutuminen ja eettisyys. Miten hyvän työn kriteerit toteutuvat opettajan ammatissa? Teoksessa Cantell, Hannele & Kallioniemi, Arto (toim.), *Kansankynttilä keinulaudalla. Miten tulevaisuudessa opitaan ja opetetaan?*, 19–38. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Norden, Birgitta 2016. Transdisciplinary teaching for sustainable development in a whole school project. *Environmental Education Research*, <http://dx.doi.org/10.1080/15304622.2016.1266302>.
- Nordström, Hanna K. 2008. Environmental Education and Multicultural Education – Too Close to Be Separate?. *International Research in Geographical and Environmental Education* 17:2, 131–145.
- Nurmi, Suvielise & Pihkala, Panu 2013. *Luontokirkkovuosi*. Helsinki: PTK – poikien ja tyttöjen keskus, Lasten Keskus ja Kirjapaja.
- Orr, David W. 1992. *Ecological literacy: education and the transition to a postmodern world*. Albany: State University of New York Press.
- Orr, David W. 2009. *Down to the wire: Confronting climate collapse*. Oxford: Oxford University Press.
- Our Common Future 1987. World Commission on Environment and Development. <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (luettu 28.10.2017).

- Paavola, Sami 2006. On the Origin of Ideas: An Abductivist Approach to Discovery. Philosophical Studies from the University of Helsinki 15. <http://urn.fi/URN:ISBN:952-10-3487-4> (luettu 28.10.2017).
- Palmberg, Irmeli E. & Kuru, Jari. 2000. Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 31:4, 32–36.
- Palmer, Clare 2004. Introduction To Worldviews: Environment, Culture, Religion Special Edition on Teaching Environmental Ethics. *Worldviews: Global Religions, Culture & Ecology* 8:2/3, 151–161.
- Palmer, Joy A. 1998. *Environmental education in the 21st century: theory, practice, progress and promise*. London: Routledge.
- Palmer, Joy A. & Birch, Joanna C. 2009. Changing academic perspectives in environmental education research and practice: progress and promise. Teoksessa Johnson, Edward & Mappin, Michael (toim.), *Environmental Education and Advocacy Changing Perspectives of Ecology and Education*, 114–136. Cambridge: Cambridge University Press.
- Palmer, Joy & Neal, Philip 1994. *The Handbook of Environmental Education*. London & New York: Routledge.
- Paloniemi, Riikka & Koskinen, Sanna 2005. Ympäristövastuullinen osallistuminen oppimisprosessina. *Terra* 117:1, 17–32.
- Parikka-Nihti, Mari & Suomela, Liisa 2014. Iloa ja ihmettelyä. Ympäristökasvatus varhaislapsuudessa. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Pawlovski, Artur 2008. How Many Dimensions Does Sustainable Development Have? *Sustainable Development* 16, 81–90.
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994. Helsinki: Opetushallitus.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Helsinki: Opetushallitus.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus. [http://www.oph.fi/download/163777\\_perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf), (luettu 26.8.2015).
- Peters, Scott & Wals, Arjen 2013. Learning and knowing in pursuit of sustainability: Concepts and tools for transdisciplinary environmental research. Teoksessa Krasny, Marianne & Dillon, Justin (toim.), *Trading Zones in Environmental Education: Creating Transdisciplinary Dialogue*, 79–104. New York: Peter Lang.
- Pihkala, Panu 2010. *Luonto ja Raamattu. Kristillisen ympäristökasvatuksen juurilla*. Helsinki: Lasten Keskus.

- Pihkala, Panu 2011. Maailmankatsomukset ja kristinusko ympäristökasvatuksessa. *Kasvatus & Aika* 5:4, 86–105.
- Pihkala, Panu 2017. Environmental education after sustainability: hope in the midst of tragedy. *Global Discourse* 7:1, 109–127.
- Pinar, William F. 2012 [2004]. *What is curriculum theory?* Second edition. New York: Routledge.
- Poulter, Saira 2011. Jumalan valtakunnan kansalaisista vastuullisten maailmankansalaisten kasvattamiseen. Yleissivistävän koulun uskonnonopetuksen yhteiskunnallinen tehtävä 1900-luvun alusta 2000-luvun alkuun. *Kasvatus & Aika* 5:4, 69–85.
- Priestley, Mark, Edwards, Richard & Priestley, Andrea 2012. Teacher Agency in Curriculum Making: Agents of Change and Spaces for Manoeuvre. *Curriculum Inquiry* 42:2, 191–214.
- Puk, Thomas G. Puk & Stibbards, Adam 2012. Systemic ecological illiteracy? Shedding light on meaning as an act of thought in higher learning, *Environmental Education Research* 18:3, 353–373.
- Ratinen, Ilkka 2016. Primary student teachers' climate change conceptualization and implementation on inquiry-based and communicative science teaching: A design research. University of Jyväskylä. *Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research*.
- Ratinen, Ilkka, Viiri, Jouni & Lehesvuori, Sami 2013. Primary School Student Teachers' Understanding of Climate Change: Comparing the Results Given by Concept Maps and Communication Analysis. *Research in Science Education* 43:5, 1801–1823.
- Rickinson, Mark & Lundholm, Cecilia 2010. Exploring student learning and challenges in formal environmental education. Teoksessa Stevenson, Robert B. & Dillon, Justin (toim.), *Engaging Environmental Education: Learning, Culture and Agency*, 13–29. Rotterdam: Sense Publishers.
- Rittel, Horst W. & Webber, Melvin M. 1973. Dilemmas in a general theory of planning. *Policy sciences*, 4(2), 155–169.
- Robottom, Ian 2014 [1984]. Why not education for the environment? *Australian Journal of Environmental Education*, 30:1, 5–7.
- Rokka, Pekka 2011. Peruskoulun ja perusopetuksen vuosien 1985, 1994 ja 2004 opetussuunnitelmien perusteet poliittisen opetussuunnitelman teksteinä. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.
- Rudsberg, Karin & Öhman, Johan 2015. The role of knowledge in participatory and pluralistic approaches to ESE. *Environmental Education Research* 21:7, 955–974.

- Ruuska, Helena 2015. Mitä oppikirjailija osaa? Teoksessa: Ruuska, Helena, Löytönen, Markku & Rutanen, Anne (toim.): LAATUA! Oppimateriaalit muuttuvassa tietoympäristössä, 17–25. Helsinki: Suomen Tietokirjailijat ry. [https://suomentietokirjailijat-fi-bin.directo.fi/@Bin/6596c24db8fb0c6e6c9e2dc10622619/1491746799/application/pdf/462670/Laatua\\_oppimateriaalit\\_2015\\_korjattu\\_web.pdf](https://suomentietokirjailijat-fi-bin.directo.fi/@Bin/6596c24db8fb0c6e6c9e2dc10622619/1491746799/application/pdf/462670/Laatua_oppimateriaalit_2015_korjattu_web.pdf) (Luettu 9.4.2017).
- Salmela-Mattila, Maria 2009. Tutkimusta historia- ja yhteiskuntatieteiden välissä – tieteidenvälisyyden kohtaaminen, haasteet ja tulevaisuus. *Kasvatus & Aika* 1:3, 25–38.
- Salmenkivi, Eero 2004. Elämänkatsomustieto peruskoulun OPS-perusteissa. Teoksessa: Hyvän osaamisen katsomustieto. FETO ry:n vuosikirja 2004. Helsinki: FETO ry.
- Salmenkivi, Eero 2007. Kestävä kehitys ja elämänkatsomustiedon opetus. Teoksessa Lavonen, Jari (toim.), Tutkimusperustainen opettajankoulutus ja kestävä kehitys. Ainedidaktinen symposiumi Helsingissä 3.2.2006 Osa 1, 91–103. Soveltavan kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 285. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Salminen, Jari 2012. Koulun pirulliset dilemmat. Helsinki: Teos.
- Salonen, Arto O. & Bardy, Marjatta 2015. Ekososiaalinen sivistys herättää luottamusta tulevaisuuteen. *Aikuiskasvatus* 2015:1, 4–15.
- Savage, Jonathan 2012. Moving beyond subject boundaries: Four case studies of cross-curricular pedagogy in secondary schools. *International Journal of Educational Research* 55, 79–88.
- Schaefer, Jame 2006. Environmental ethics from an interdisciplinary perspective: The Marquette experience. Teoksessa Palmer, Clare (toim.), *Teaching Environmental Ethics*, 173–189. Leiden: Brill.
- Schild, Rebecca 2016. Environmental citizenship: What can political theory contribute to environmental education practice? *The Journal of Environmental Education* 47:1, 19–34.
- Scholz, Roland W. 2011. *Environmental Literacy in Science and Society. From Knowledge to Decisions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schreiner, Camilla, Henriksen, Ellen K., & Hansen, Pål J. K. 2005. Climate education: Empowering today's youth to meet tomorrow's challenges. *Studies in Science Education*, 41:1, 3–49.
- Scott, William & Gough, Stephen 2003. *Sustainable Development and Learning. Framing the Issues*. London & New York: RoutledgeFalmer.
- Shepardson, Daniel P., Niyogi, Dev, Roychoudhury, Anita, & Hirsch, Andrew 2012. Conceptualizing climate change in the context of a climate system: Implications for climate and environmental education. *Environmental Education Research*, 18:3, 323–352.

Sherrod, Lonnie R., Flanagan, Constance & Youniss, James 2002. Dimensions of Citizenship and Opportunities for Youth Development: The What, Why, When, Where, and Who of Citizenship Development. *Applied Developmental Science* 6:4, 264–272.

Sipari, Pinja 2016. Open ilmasto-opas. <http://openilmasto-opas.fi/> (Luettu 12.11.2016.)

Sipiläinen, Ilkka & Tukeva, Pekka (toim.) 2010. Ympäristökasvatus seurakunnassa. Helsinki: Kirjapaja.

Smith, Maggie 2013. How does education for sustainable development relate to geography education? Teoksessa Lambert, David & Jones, Mark (toim.), *Debates in Geography Education*, 257–269. Oxon: Routledge.

Soini, Tiina, Pietarinen, Janne, Toom, Auli & Pyhältö, Kirsi 2016. Haluanko, osaanko ja pystynkö oppimaan taitavasti yhdessä muiden kanssa? Teoksessa Cantell, Hannele & Kallioniemi, Arto (toim.): *Kansankyntilä keinulaudalla. Miten tulevaisuudessa opitaan ja opetetaan?*, 53–75. Jyväskylä: PS-kustannus.

Sokolowski, Robert 2000. *Introduction to Phenomenology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Stern, Paul C. 2000. Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues* 56:3, 407–424.

Strife, Susan J. 2012. Children's Environmental Concerns: Expressing Ecophobia. *Journal of Environmental Education* 43: 1, 37–54.

Sund, Louise & Öhman, Johan 2014. On the need to repoliticise environmental and sustainability education: rethinking the postpolitical concensus. *Environmental education research* 20:5, 639–659.

Sund, Per 2015. Experienced ESD-schoolteachers' teaching – an issue of complexity, *Environmental Education Research* 21:1, 24–44.

Sund, Per & Wickman, Per-Olof 2011a. Socialization content in schools and education for sustainable development – I. A study of teachers' selective traditions. *Environmental Education Research* 17:5, 599–624.

Sund, Per & Wickman, Per-Olof 2011b. Socialization content in schools and education for sustainable development – II. A study of students' apprehension of teachers' companion meanings in ESD. *Environmental Education Research* 17:5, 625–649.

Suomela, Liisa 2017. Ympäristökasvatusta oppimateriaaleissa. Teoksessa Hiidenmaa, Pirjo, Löytönen, Markku & Ruuska, Helena (toim.), *Oppikirja Suomea rakentamassa*, 166–188. Helsinki: Suomen tietokirjailijat.

Suomela, Liisa & Tani, Sirpa 2004. Ympäristön kolme ulottuvuutta. Teoksessa Cantell, Hannele (toim.), *Ympäristökasvatuksen käsikirja*, 45–57. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Sutela, Inkeri 2015. Konkretian vaikeus. Lukion taloustieto, talouskasvu ja kestävä kehitys lukiolaisten silmin – onko oppikirjalla väliä? Nuorisotutkimus 33:1, 19–37.

Syrjäläinen, Eija, Värri, Veli-Matti, Piattoeva, Nelli & Eronen, Ari 2006. ”Se on sellaista kasvattavaa, yleissivistävää toimintaa” – opettajaksi opiskelevien käsityksiä kansalaisvaikuttamisen merkityksestä. Teoksessa Rantala, Jukka & Salminen, Jari (toim.), Kansalaisvaikuttamisen edistäminen koulussa ja opettajankoulutuksessa, 39–66. Historiallis-yhteiskuntatiedollisen kasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus. Helsinki: Historiallis-yhteiskuntatiedollisen kasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus.

Tammi, Tuure 2013. Democratic deliberations in the Finnish elementary classroom: The dilemmas of deliberations and the teacher’s role in an action research project. *Education, Citizenship and Social Justice* 8:1, 73–86.

Tammi, Tuure 2017. Poliittinen prosessi ja demokratiakokeilujen tartunnat koulun arjessa. *Kasvatustieteellisiä tutkimuksia* 2. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Tampereen kaupunkiseudun perusopetuksen yhteinen opetussuunnitelma 2016. [http://www.tampereenseutu.fi/site/assets/files/6202/69\\_kaupunkiseudun\\_perusopetussuunnitelma\\_2201-2017.pdf](http://www.tampereenseutu.fi/site/assets/files/6202/69_kaupunkiseudun_perusopetussuunnitelma_2201-2017.pdf) (luettu 24.2.2017).

Tani, Sirpa 2013. The environments of learning environments: What could/should geography education do with these concepts? *Journal of Research and Didactics in Geography* 2:1, 7–16.

Tani, Sirpa 2014. Geography in the Finnish school curriculum: part of the ‘success story’?, *International Research in Geographical and Environmental Education* 23:1, 90–101.

Tani, Sirpa 2016. SIRENEn tarina. <http://www.sirene.fi/blog/sirenen-tarina/>, (luettu 24.2.2017).

Tani Sirpa, Cantell, Hannele, Koskinen, Sanna, Nordström, Hanna & Wolff, Lili-Ann 2007. Kokonaisvaltaisuuden haaste – näkökulmia ympäristökasvatuksen kulttuuriseen ja sosiaaliseen ulottuvuuteen. *Kasvatus* 38:3, 199–211.

Tapio, Petri. & Willamo, Risto 2008. Developing interdisciplinary environmental frameworks. *Ambio – A Journal of the Human Environment* 32:2, 125–133.

Tilbury, Daniella 1995. Environmental Education for Sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research* 1:2, 195–212.

Tolppanen, Sakari, Aarnio-Linnanvuori, Essi, Lehtonen, Anna & Cantell, Hannele painossa. Pirullisen ongelman äärellä – kokonaisvaltaisen ilmastokasvatuksen malli.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

- Ubani, Martin 2013. Peruskoulun uskonnonopetus. Jyväskylä: Bookwell.
- Uitto, Anna 2012. Vastuu ympäristöstä, hyvinvoinnista ja kestävästä tulevaisuudesta. Teoksessa Niemi, Eero K. (toim.), Aihekokonaisuuksien toteutumisen seuranta-arviointi 2010, 156–183. Koulutuksen seurantaraportit 2012:1. Opetushallitus.
- Uitto, Anna & Saloranta, Seppo 2012. Aineenopettajat kestäväen kehityksen kasvatuksen toteuttajina. Teoksessa Risku-Norja, Helmi, Jeronen, Eila, Kurppa, Sirpa, Mikkola, Minna & Uitto, Anna (toim.): Ruoka – oppimisen edellytys ja voimavara, 77–84. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Uitto, Anna & Saloranta, Seppo 2017. Subject Teachers as Educators for Sustainability: A Survey Study. *Education Sciences* 7/8. DOI:10.3390/educsci7010008.
- UNESCO 1978. The Tbilisi Declaration. Connect. UNESCO-UNEP Environmental Education Newsletter. Vol. III, no 1. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001563/156393eb.pdf>, (luettu 28.10. 2017).
- Vahtola, Jouko 1997. Lukion historiankurssien pulmat. Teoksessa Järnlström, Mauri, Kauppinen, Risto, MäkiVuoti, Katri-Maija, Okkonen, Tuula & Pukkila, Tuula (toim.), Kulttuurien kosketus, törmäys ja yhteys. Historian ja yhteiskuntaopin opettajien vuosikirja XXIV. Historian ja yhteiskuntaopin opettajien liitto HYOL.
- Vartiainen, Henriikka 2014. Principles for design-oriented pedagogy for learning from and with museum objects. Joensuu: University of Eastern Finland.
- Vihersalo, Mirja 2017. Climate citizenship in the European union: environmental citizenship as an analytical concept. *Environmental Politics* 26:2, 343–360.
- Virta, Arja 2006. Kansalaisen osallistumiskanavat yhteiskuntaopin oppikirjojen kuvaamina. Teoksessa Rantala, Jukka & Salminen, Jari (toim.), Kansalaisvaikuttamisen edistäminen koulussa ja opettajankoulutuksessa, 96–107. Historiallis-yhteiskuntatiedollisen kasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus. Helsinki: Historiallis-yhteiskuntatiedollisen kasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus.
- Virta, Arja & Virta, Marjaana 2015. What to Change – How to Have Influence? Children’s Ideas About Exercising Power and Participating. *Journal of Social Science Education* 14:2, 81–91.
- Virtanen, Juha 2006. Fenomenologia laadullisen tutkimuksen lähtökohtana. Teoksessa: Metsämuuronen, Jari: Laadullisen tutkimuksen käsikirja, 149–213. Helsinki: International Methelp Ky.
- Väisänen, Jaakko 2005. Murros oppikirjojen teksteissä vai niiden taustalla? 1960- ja 1990- luvun historian oppikirjat kriittisen diskurssianalyysin silmin. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja n:o 107. Joensuu: Joensuun yliopisto.
- Weiss, Edith B. 1990. In fairness to future generations. *Environment* 32:3, 7–31.

- Wells, Nancy M. & Lekies, Kristi S. 2006. Nature and the Life Course: Pathways from Childhood Nature Experiences to Adult Environmentalism. *Children, Youth and Environments* 16:1, 1–24.
- Wilks, Leigh & Harris, Neil 2016. Examining the conflict and interconnectedness of young people’s ideas about environmental issues, responsibility and action. *Environmental Education Research* 22:5, 683–696.
- Willamo, Risto 2005. Kokonaisvaltainen lähestymistapa ympäristönsuojelutieteessä. Sisällön moniulotteisuus ympäristönsuojelijan haasteena. *Environmentalica Fennica* 23, Helsingin yliopisto.
- Winter, Christine 2007. Education for sustainable development and the secondary curriculum in English schools: rhetoric or reality? *Cambridge Journal of Education* 37:3, 337–354.
- Winter, Jennie & Cotton, Debby 2012. Making the hidden curriculum visible: sustainability literacy in higher education, *Environmental Education Research* 18:6, 783–796.
- Wise, Sarah B. 2010. Climate Change in the Classroom: Patterns, Motivations, and Barriers to Instruction among Colorado Science Teachers. *Journal of Geoscience Education* 58:5, 297–309.
- Wolff, Lili-Ann 2004. Ympäristökasvatus ja kestävä kehitys: 1960-luvulta nykypäivään. Teoksessa Cantell, Hannele (toim.): *Ympäristökasvatuksen käsikirja*, 18–29. Jyväskylä: PS-Kustannus.
- Zilliacus, Harriet & Kallioniemi, Arto 2016. Secular ethics education as an alternative to religious education – Finnish teachers’ views. *Journal of Beliefs and Values* 37:2, 140–150.
- Åhlberg, Mauri, Aineslahti, Mervi, Alppi, Annukka, Houtsonen, Lea, Nuutinen, Anna Maaria & Salonen, Arto 2014. Education for Sustainable Development in Finland. Teoksessa Jucker, R., Mathar, R (toim.): *Schooling for Sustainable Development in Europe*, 221–239. Springer International Publishing.
- Öhman, Johan 2006. Pluralism and criticism in environmental education and education for sustainable development: a practical understanding. *Environmental Education Research* 12:2, 149–163.



## LIITE 1: Viitteellinen haastattelurunko

Taustatiedot

nimi, ikä, koulutus, opetettavat aineet

koulu, jossa opettaa, ja opetettavat luokkatasot

käytätkö oppikirjoja ja jos niin mitä oppikirjasarjaa käytät

kuinka kauan toiminut opettajana

mahdolliset erityistehtävät koulussa/opetuksen kehittämisessä: vastuualueet, teemapäivät tms. tapahtumajärjestelyt, oppikirjat ja muut oppimateriaalit

oma määritelmä suhteesta ympäristöön – näkykö ympäristön huomioiminen jotenkin omassa arjessasi ja arvomaailmassasi

Ympäristöaiheet opettamassasi aineessa

Ympäristöaiheet (haastateltavan opettamassa) oppiaineessa – mitä sinulle tulee siitä ensiksi mieleen?

Opetatko itse ympäristöaiheita? Miksi? Miten ja missä yhteyksissä nostat ympäristöasioita esille?

Mikä on oppiaineesi ominta ympäristösisältöä/-asiaa? Mikä ei ehkä istu oppiaineeseen? Onko ympäristösisällöstä iloa/hyötyä oppiaineen opetukselle?

OPS: missä yhteydessä näistä ympäristöasioiden esille ottaminen on luontevaa?

Voisiko ympäristöaiheet ohittaa näissä oppiaineissa? Miksi/miksi ei?

Mistä hankit tietoa ympäristöasioista? Mitä tietolähteitä pidät luotettavina? Mitä tietolähteitä oppilaat käyttävät?

Millaisia opetusmenetelmiä valitset ympäristöaiheiden yhteydessä?

Onko ympäristöasioiden opettamisessa jotakin vaikeaa? Jos on, mitä?

Käsitykset ympäristökasvatuksesta, ympäristövastuullisuuden kasvamisesta ja ympäristöasioiden opettamisesta

Mitä ympäristöongelmat ovat? Miksi niitä on? Miten niitä ratkaistaan?

Millainen on nykyihmisen suhde luontoon? Missä määrin ihminen on osa luontoa?

Millainen on ympäristövastuullinen ihminen ja miten sellaiseksi tullaan? Mitä yksilö/koululainen voi tehdä ympäristöongelmien ratkaisemiseksi?

Kiinnostavatko ympäristöaiheet oppilaita?

Voiko ympäristövastuullisuutta opettaa tai kasvattaa koulussa? Missä määrin? Miten sitä opetetaan?

Vaikuttaako tämä näkemys opetukseesi? Miten itse omassa opetuksessasi tuot tätä käsitystäsi esille?

Ympäristökasvatus, kestävä kehityksen kasvatus, vastuu ympäristöstä ja kestävästä tulevaisuudesta -aihekokonaisuus: mitä nämä ovat ja miten ne liittyvät opettamaasi aineeseen?

Aktiivinen kansalaisuus ja osallistuminen liitetään usein ympäristökasvatuksen osaksi. Miten aktiivista kansalaisuutta opetetaan, tai voiko sitä opettaa?

Haasteita ja mahdollisuuksia monialaisessa (ympäristö-)opetuksessa

Teetkö yhteistyötä muiden opettajien kanssa? Saman aineen, läheisten aineiden, kaukaisempien aineiden? Miten se sujuu? Mitä teette yhdessä? Miksi?

Onko sinulla/koululla kokemuksia oppiainerajat ylittävistä opetusprojekteista? (Ympäristöaiheisista tai muista.) Mitä olette tehneet, mistä aiheista, mitä oppiaineita oli mukana?

Tehdäänkö koulussasi oppiainerajat ylittävää yhteistyötä normaalin opetuksen yhteydessä vai erityisinä tapahtumina, teemapäivinä ja -viikkoina tms.?

Miten ymmärrät ilmiölähtöisen opetuksen? Mitä se on? Miten ja miksi sitä toteutetaan? Toimiiko se/voiko se toimia?

Ajatellaan, että koululla olisi tarjolla joku tällainen yhteisprojekti, vaikka ilmastonmuutokseen liittyen. Miten se lähtisi liikkeelle? Keitä tulisi mukaan? Lähtisitkö itse? Mitä siinä tehtäisiin? Mitä sinä voisit tehdä?

Onko yhteistyölle esteitä ja jos on niin mitä?

Tarvitseeko ilmiökeskeistä opetusta varten tehdä oppiainerajat ylittävää yhteistyötä? Miksi/miksi ei?

## Artikkelit I-IV

I Aarnio-Linnanvuori, Essi & Ahvenisto, Inkeri 2013. Koulutuspolitiikka ja realismi ristiriidassa? Kestävä kehitys peruskoulun ja lukion taloustiedon oppikirjoissa. Teoksessa Liisa Tainio, Kalle Juuti & Sara Routarinne (toim.), Ainedidaktinen tutkimus koulutuspoliittisen päätöksenteon perustana, . Helsinki: Suomen ainedidaktinen tutkimusseura.

II Aarnio-Linnanvuori, Essi 2013. Environmental issues in Finnish school textbooks on religious education and ethics [Ympäristöaiheet suomalaisissa uskonnon ja elämäkatsomustiedon oppikirjoissa]. Nordidactica 2013:1.

III Aarnio-Linnanvuori, Essi 2016. Ympäristöaiheiden tieteidenvälisyys yleissivistävän opetuksen haasteena aineenopettajien näkökulmasta. Kasvatus & Aika 2016:2, 33-50.

IV Aarnio-Linnanvuori, Essi 2017. How do teachers perceive environmental responsibility? [Miten opettajat ymmärtävät ympäristövastuullisuuden?]. Vertaisarvioitavana oleva käsikirjoitus.